

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CANDIDA DE FÁTIMA DEICHMANN SANTOS LIMA

QUALIFICAÇÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO SETOR DE TI NO PARANÁ: UM
ESTUDO A PARTIR DOS EGRESSOS DE CURSOS TÉCNICOS DO IFPR

CURITIBA
2017

CANDIDA DE FÁTIMA DEICHMANN SANTOS LIMA

QUALIFICAÇÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO SETOR DE TI NO
PARANÁ: UM ESTUDO A PARTIR DOS EGRESSOS DE CURSOS
TÉCNICOS DO IFPR

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Sociologia, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Sociologia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria Aparecida Bridi

CURITIBA
2017

L732q

Lima, Candida de Fátima Deichmann Santos

Qualificação e formação profissional no setor de TI no Paraná: um estudo a partir dos egressos de cursos técnicos do IFPR / Candida de Fátima Deichmann Santos Lima. — Curitiba, 2017.

344 f. : il. color. ; 30 cm.

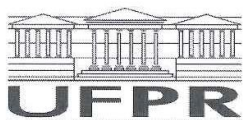
Tese - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, 2017.

Orientador: Maria Aparecida Bridi .

Bibliografia: p. 291-302.

1. Tecnologia da informação. 2. Trabalho - Qualificação. 3. Ensino Profissional. I. Universidade Federal do Paraná. II. Bridi, Maria Aparecida. III. Título.

CDD: 303.483300712



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS HUMANAS
Programa de Pós-Graduação SOCIOLOGIA

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em SOCIOLOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **CANDIDA DE FATIMA DEICHMANN SANTOS LIMA** intitulada: **Qualificação e formação profissional no setor de TI no Paraná: um estudo a partir dos egressos de cursos técnicos do IFPR**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua Aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 29 de Setembro de 2017.

MARIA APARECIDA DA CRUZ BRIDI
Presidente da Banca Examinadora

RODRIGO CZAJKA
Avaliador Interno

MÁRIO LOPES AMORIM
Avaliador Externo

ALEXANDRO DANTAS TRINDADE
Avaliador Interno

ILEIZI LUCIANA FIORELLI SILVA
Avaliador Externo



AGRADECIMENTOS

Conseguir fazer o doutorado e escrever esta tese não foi tarefa fácil. Foi preciso dar conta de tantas coisas ao mesmo tempo – família, trabalho, estudo... E uma gravidez! Só Deus sabe – e quem já passou por isso – quantas são as dificuldades... Mas, estas passam... Encerro uma jornada de mais de quatro anos finalizando esta tese e minha filha, Alice, esta aí, linda e com saúde! Minha filha mais velha, Anita, também cresceu e é uma pré-adolescente de uma doçura e inteligência sem igual. Espero que vocês compreendam as ausências da mamãe. Eram por uma boa causa! Ao meu marido, Ederson, companheiro há mais de vinte anos, só tenho que agradecer pela imensa ajuda - comigo e com as meninas -, pela paciência e estímulo! Amo muito vocês!!!

Agradeço também aos meus pais, que sempre me incentivaram e me ajudaram, desde quando deixei minha cidade natal, a Lapa, para poder estudar na capital, isso lá em 1994...

Agradeço à instituição onde trabalho, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) pela licença de afastamento que me concedeu neste último ano para que eu pudesse concluir esta tese. Sem ela, não teria conseguido! Devo um agradecimento especial ao professor Adriano Willian da Silva, que sempre procurou me ajudar enquanto essa licença não saía... Aos colegas da Sociologia, Vanderci e Marineide, pela imensa ajuda me liberando dos encargos didáticos durante todo um semestre para que eu pudesse adiantar a pesquisa... Só tenho que dizer muito obrigada! A ajuda de vocês foi muito importante! Agradeço também ao professor Magnus pela tradução do resumo desta tese para o inglês e também à todos aqueles colegas de instituição que sempre foram muito atenciosos, perguntando sobre o andamento deste trabalho e me incentivando.

Tenho que agradecer também ao Tales Araújo que me ajudou enormemente na construção das tabelas que fazem parte desta tese e à Elisa, minha professora de francês, que me preparou para a prova de suficiência em língua estrangeira.

À Maria Aparecida Bridi, minha orientadora, pela ajuda, orientação, incentivo, paciência e compreensão, durante toda a trajetória, principalmente em função dos percalços e atrasos. Obrigada!

Agradeço aos professores Rodrigo Czajka e Mário Amorim pela gentileza em aceitarem participar da minha banca de qualificação e pelas inestimáveis contribuições que deram para enriquecer o trabalho. Saibam que procurei fazer o melhor possível dentro dos caminhos que me apontaram. Agradeço também ao colega Everson Nauroski e à professora Benilde L. Motim por terem ficado como suplentes da banca de defesa.

Não poderia também deixar de agradecer ao Katiano, secretário da Pós-Graduação, que sempre me atendeu prontamente, tirando dúvidas, orientando e fornecendo a documentação que eu constantemente pedia...

Agradeço também aos colegas da Pós-Graduação em Sociologia, pela troca de ideias e experiências nestes anos de convivência. Agradeço à Eliandra, Eliana, Zélia, Mirian, Marcos, Mariana, Fernanda, Lucas, Ana Paula, Everson e Samara.

Por fim, agradeço a Deus por esta oportunidade... Foi um tempo de grande aprendizado, de exercitar a paciência, a resignação e a perseverança!

Lutemos por um mundo novo... Um mundo bom que a todos assegure o ensejo de trabalho, que dê futuro à mocidade e segurança à velhice.

Charles Chaplin
Trecho do discurso final do filme de Charles
Chaplin *O Grande Ditador* (1940)

RESUMO

Esta tese tem como objetivo analisar a qualificação no setor de TI a partir da análise dos egressos de cursos técnicos de nível médio da rede federal de educação profissional, ligados à área da informática, formados no Instituto Federal do Paraná (IFPR) entre os anos de 2008 e 2014. Atualizar-se permanentemente para acompanhar as inovações presentes no setor e estar preparado para enfrentar um mercado de trabalho competitivo são desafios para profissional. Procuramos entender o que acontece com a qualificação dos trabalhadores se muitos dos conhecimentos que aprendem se defasam rapidamente. Verificamos também em que medida o diploma específico na área é determinante para a inserção do trabalhador no mercado de trabalho e detectamos as principais dificuldades enfrentadas pelos egressos para ingressar no mercado, bem como procuramos identificar as principais exigências técnicas e comportamentais (em especial aquelas alinhadas ao modelo da competência e/ou da flexibilidade) exigidas dos trabalhadores. Além de analisar a qualificação dos profissionais do setor, nos propusemos a conhecer a trajetória dos egressos após deixarem o IFPR: se continuaram suas carreiras profissionais na mesma área de formação do curso técnico; se deram continuidade aos estudos; e se, segundo a percepção do egresso, o IFPR contribuiu para a sua inserção no mercado e na continuidade da vida acadêmica. Utilizamos metodologias de análise quantitativa e qualitativa. Os resultados apontaram que 46,07% dos egressos seguiram carreira na área de TI, sendo que não há diferença significativa se o egresso realizou o curso na modalidade integrada ou subsequente. Tal resultado não inviabiliza a atuação e o êxito do IFPR, pois entendemos que a formação profissional é uma das possibilidades, dentre várias, no sentido dos jovens avançarem nos seus processos formativos. Assim, 89,01% dos egressos deu continuidade aos estudos (ensino superior); os conhecimentos adquiridos no IFPR ajudaram na inserção profissional tanto daqueles que prosseguiram na área de TI quanto daqueles que escolheram áreas diferentes, bem como na vida acadêmica; a maioria dos egressos (acima de 80%) avaliou positivamente a instituição e o curso técnico realizado. Entre os egressos que efetivamente trabalham no setor, constatou-se que o diploma não é um requisito obrigatório para a entrada no mercado, mas é um diferencial. Porém, mesmo sem formação específica o trabalhador deve possuir certos conhecimentos básicos. A realização do curso superior tem sido demandada pelas empresas, porém estas são contrárias a qualquer tipo de regulamentação do setor baseada no diploma. Os principais entraves para inserção no mercado se referem à dificuldade de escolher um nicho específico de atuação, à falta de experiência e à exigência de se “saber muito sobre tudo”. Para se atualizar, o trabalhador adota várias estratégias como fazer cursos presenciais e virtuais e participar de fóruns. Também encontramos no setor várias habilidades comportamentais alinhadas aos pressupostos da flexibilidade e da competência, sendo estas demandadas pelos empregadores e reconhecidas pelos profissionais, além de encontrarmos resquícios destas presentes nos perfis de egresso dos Projetos Pedagógicos dos cursos analisados.

Palavras-chave: Setor de TI. Trabalho informacional. Qualificação. Educação Profissional.

ABSTRACT

This thesis analyzes the qualification in the Technology Information sector, starting from the analysis of egresses in technical courses at the Federal Professional Education Secondary School, related to the Informatics area, graduated at Instituto Federal do Paraná (IFPR) between 2008 and 2014. A permanent upgrade of knowledge aiming to follow the innovations in the sector and the preparation to face a competitive job market are the challenges presented to the professionals. It was tried to understand what happens with the qualification of workers once much of learned knowledge is rapidly outdated. It was also verified how a specific certificate in some area determines the worker's insertion at the job market and detected the main difficulties faced by the egresses to insert themselves at the market, as well as it was pointed the main technical and behavioral exigencies (especially those lined to the competence model and/or flexibility) required from workers. More than analyzing the qualification in the sector, it was proposed to know the egresses' trajectory after leaving IFPR, if they have continued their professional careers in the same area in which they were certificated, if they continued to study and if, according to the perception of the egresses, the IFPR contributed to their insertion at the job market and at the academic life. To do so, quantitative and qualitative methodologies of analysis were used. The results showed that 46.07% of egresses continued in the IT area, and that there is no significant difference if the egress took classes at the Secondary or Post-secondary modalities. This result doesn't invalidate the IFPR role and success once it's understood that the professional formation is one among many possibilities in which students can reach their formative processes. Thus, 89.01% of the egresses continued their studies at College. For them, the knowledge acquired at IFPR helped their professional insertion for both those who continued at IT area and for those who chose different areas. Most of the egresses (more than 80%) evaluated positively the IFPR and the course taken. Among the egresses who effectively work at the sector, it was verified that the certificate is not an obligatory requirement to join the market, but it is considered a differential. However, even without a specific qualification, the worker must have some basic knowledge. The need of a College degree has been demanded by companies, although they are contrary to any regimentation based on certificates. The main problems related to the insertion at the job market are referred to difficulties in choosing a specific area of actuation, the lack of experience and the exigence of "knowing much of something". To update information, the worker uses many strategies, like taking presential and virtual courses and participating in forums. Many behavioral abilities can also be found in the sector, lined up to the assumption of flexibility and competence, being those demanded by employers and recognized by employees, and it can also be found a remnant from the Pedagogical Projects of the courses analyzed in the profiles of the egresses.

Keywords: IT sector. Informational Work. Qualification. Professional Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	- Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (em unidades).....	80
FIGURA 2	- Quantidade de municípios atendidos com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.....	81

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	- Leis de incentivo ao setor de TI em vigor no Brasil.....	111
QUADRO 2	- <i>Campi</i> contatados - IFPR.....	133
QUADRO 3	- Cursos de TI, modalidade e duração - IFPR.....	134
QUADRO 4	- Entrevistas realizadas - IFPR.....	140
QUADRO 5	- Perfil dos entrevistados - IFPR.....	141
QUADRO 6	- Motivos relatados pelos egressos para a não continuidade dos estudos.....	150
QUADRO 7	- Motivos relatados pelos egressos para não seguirem carreira na área de TI.....	160
QUADRO 8	- Conhecimentos prévios em informática antes do início do curso técnico.....	183
QUADRO 9	- Cargos e funções desempenhadas pelos egressos.....	204
QUADRO 10	- Temas sobre os quais os profissionais buscam se qualificar..	223
QUADRO 11	- As maiores exigências do mercado de trabalho feitas ao profissional do setor de TI segundo os trabalhadores egressos - conhecimentos técnicos.....	231
QUADRO 12	- As maiores exigências do mercado de trabalho feitas ao profissional do setor de TI segundo os trabalhadores egressos – habilidades comportamentais.....	235

QUADRO 13 - Cargos e respectivas habilidades comportamentais segundo o guia de funções TIC Brasil – Brasscom (2016).....	238
QUADRO 14 - Remuneração mensal por cargo - em salários mínimos.....	250
QUADRO 15 - Trabalhadores que consideram o seu trabalho prazeroso.....	270
QUADRO 16 - Trabalhadores que não consideram o seu trabalho prazeroso.....	271

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	- Número de matrículas na Educação Profissional - ensino regular, especial e/ou educação de jovens e adultos (EJA), por etapa de ensino e dependência administrativa - 2016 - Brasil.....	82
TABELA 2	- Número de matrículas na Educação Profissional - ensino regular, especial e/ou educação de jovens e adultos (EJA), por etapa de ensino e dependência administrativa - 2016 - Paraná.....	84
TABELA 3	- Número de matrículas na Educação Profissional por dependência administrativa (2008 - 2016) - Brasil.....	85
TABELA 4	- Número de matrículas na Educação Profissional por modalidade e dependência administrativa (2008 - 2016) - Brasil.....	86
TABELA 5	- <i>Campi</i> do IFPR que ofertam cursos na área de TI - ensino médio e superior - atual.....	100
TABELA 6	- Distribuição mundial do mercado de TI	113
TABELA 7	- Mercado interno e exportações de produtos de TIC no Brasil - 2015 (US\$ bilhões).....	114
TABELA 8	- Distribuição regional do mercado brasileiro de TI.....	115
TABELA 9	- Total de egressos dos cursos de TI informados pelos <i>campi</i> – IFPR.....	135
TABELA 10	- Participação, por <i>campus</i> , em relação ao total de envios.....	138
TABELA 11	- Participação, por <i>campus</i> , em relação ao total de respostas...	139
TABELA 12	- Sexo dos egressos respondentes.....	145
TABELA 13	- Modalidade de curso técnico realizado e estado civil atual dos egressos.....	146
TABELA 14	- Egressos que após a conclusão do técnico iniciaram outro curso técnico.....	148
TABELA 15	- Nível de escolaridade atual dos egressos.....	148

TABELA 16 - Atividades do egresso trabalhador de TI no período 2015-2016.....	152
TABELA 17 - O egresso já trabalhava antes de iniciar o curso técnico?.....	153
TABELA 18 - Egressos que iniciaram o ensino superior e a relação com o curso técnico.....	154
TABELA 19 - Cursos superiores realizados pelos egressos com forte ligação com a área de TI segundo a percepção dos próprios egressos.....	155
TABELA 20 - Egressos com curso superior na área de TI e atuação profissional.....	157
TABELA 21 - Egressos que efetivamente trabalham no setor de TI.....	157
TABELA 22 - Egressos que apenas estudam, apenas trabalham ou estudam e trabalham no setor de TI.....	158
TABELA 23 - Egressos que continuaram no setor de TI <i>versus</i> egressos que optaram por áreas diferentes.....	159
TABELA 24 - Egressos que permaneceram no setor de TI após o término do curso, por modalidade de ensino.....	159
TABELA 25 - Avaliação do IFPR segundo percepção dos egressos - de modo geral.....	163
TABELA 26 - Avaliação do curso técnico realizado segundo a percepção dos egressos.....	163
TABELA 27 - Avaliação dos conhecimentos teóricos recebidos durante a realização do curso técnico segundo a percepção dos Egressos.....	166
TABELA 28 - Avaliação dos conhecimentos práticos recebidos durante a realização do curso técnico segundo percepção dos egressos.....	167
TABELA 29 - Avaliação da infraestrutura geral do IFPR segundo a percepção dos egressos.....	168
TABELA 30 - Egressos que atuam no setor de TI e <i>campus</i> de origem.....	176
TABELA 31 - Modalidade de curso técnico realizado pelo egresso que trabalha no setor de TI.....	177

TABELA 32 - Idade e sexo dos egressos trabalhadores de TI.....	178
TABELA 33 - Estado civil dos egressos trabalhadores de TI.....	178
TABELA 34 - Aquisição de conhecimentos em informática antes da realização do curso técnico.....	182
TABELA 35 - Nível de escolaridade atual dos egressos que trabalham no setor de TI.....	184
TABELA 36 - Avaliação da ajuda do curso técnico na inserção profissional do egresso.....	185
TABELA 37 - Item de maior importância no preenchimento de vagas no setor de TI segundo a percepção dos egressos.....	193
TABELA 38 - Como o egresso normalmente consegue um trabalho no setor de TI.....	198
TABELA 39 - Egressos que já ficaram desempregados.....	201
TABELA 40 - Vínculo empregatício atual dos egressos que trabalham no setor de TI.....	207
TABELA 41 - Exigência do mercado de trabalho em relação à capacitação profissional recebida no curso técnico.....	213
TABELA 42 - De que forma o egresso busca se atualizar na área de TI.....	218
TABELA 43 - A participação da empresa onde o egresso trabalha no que se refere ao pagamento de cursos de qualificação.....	219
TABELA 44 - Formas pelas quais o egresso busca apoio para esclarecer dúvidas.....	225
TABELA 45 - Motivos da participação dos egressos em comunidades virtuais.....	227
TABELA 46 - Criatividade <i>versus</i> técnica: o que é mais importante no desempenho da atividade profissional do egresso.....	229
TABELA 47 - Vínculo empregatício e renda mensal dos egressos trabalhadores de TI – em salários mínimos.....	248
TABELA 48 - Local onde o egresso realiza o trabalho.....	258
TABELA 49 - Partes do trabalho que o egresso realiza.....	259
TABELA 50 - Como o trabalho é realizado.....	261

TABELA 51 - Quem determina o que deve ser feito no ambiente de trabalho.....	262
TABELA 52 - Cargo <i>versus</i> jornada de trabalho.....	263
TABELA 53 - Jornada semanal de trabalho <i>versus</i> vínculo contratual.....	264
TABELA 54 - Horas extras <i>versus</i> vínculo contratual dos egressos de TI.....	265
TABELA 55 - Sindicalização dos egressos.....	268

LISTA DE SIGLAS

ABDI	- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABES	- Associação Brasileira das Empresas de Software
ABINEE	- Associação Brasileira da Indústria Elétrica Eletrônica
ALEP	- Assembleia Legislativa do Paraná
APEX	- Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos
APLs	- Arranjos Produtivos Locais
Assespro	- Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
Brasscom	- Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação
Caged	- Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CBO	- Classificação Brasileira de Ocupações
CDI	- Comitê para a Democratização da Informática
CEFET	- Centro Federal de Educação Tecnológica
CELEPAR	- Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná
CIDE	- Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CODEFAT	- Conselho Deliberativo do FAT
COFINS	- Contribuição Social sobre o lucro líquido
CONSEPE	- Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - IFPR
CONSUP	- Conselho Superior – IFPR
CSB	- Central dos Sindicatos Brasileiros
CSLL	- Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CTI	- Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
Dieese	- Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
EBTT	- Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
EJA	- Educação de Jovens e Adultos

ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
ET-UFPR	- Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná
FAT	- Fundo de Amparo ao Trabalhador
FECOMÉRCIO	- Federação do Comércio do Paraná
FIC	- Formação inicial e continuada
FIEP	- Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FNDE	- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Fundeb	- Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica
IDC	- International Data Corporation
IES	- Instituições de Ensino Superior
IFPR	- Instituto Federal do Paraná
II	- Imposto de Importação
INATEL	- Instituto Nacional de Telecomunicações
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INOVAR – AUTO	- Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores
INPE	- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico Social
IPI	- Imposto sobre Produtos Industrializados
IR	- Imposto de Renda
IRPJ	- Imposto de Renda Pessoa Jurídica
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases
MEC	- Ministério da Educação
MPF	- Ministério Público Federal
MTE	- Ministério do Trabalho e Emprego
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	- Organização Não-Governamental
PAC	- Programa de Aceleração do Crescimento
PADIS	- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores e displays

PATDV	- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital
PIB	- Produto Interno Bruto
PIPMO	- Programa Intensivo de Preparação de Mão de obra
PIPMOI	- Programa Intensivo de Preparação de Mão de obra Industrial
PIS	- Programa de Integração Social
PISA	- Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PJ	- Pessoa Jurídica
PL	- Projeto de Lei
PLANFOR	- Plano Nacional de Educação Profissional
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNQ	- Plano Nacional de Qualificação
PROEJA	- Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos
ProEMI	- Programa Ensino Médio Inovador
PROENS	- Pró-reitoria de Ensino (IFPR)
PROEP	- Programa de Expansão da Educação Profissional
PRONATEC	- Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PSC	- Partido Social Cristão
PSD	- Partido Social Democrático
PUC	- Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SBC	- Sociedade Brasileira de Computação
Sebrae	- Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa
Senac	- Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Senai	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Senar	- Serviço Nacional de Aprendizagem Agrícola
Senat	- Serviço Nacional de Aprendizagem de Transportes
Sesc	- Serviço Social do Comércio
Sescoop	- Serviço Social das Cooperativas de Prestação de Serviços
Sesi	- Serviço Social da Indústria
Sest	- Serviço Social em Transportes

Setec	- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SINDPD	- Sindicato dos Trabalhadores em Processamento de Dados e Tecnologia da Informação
SINE	- Sistema Nacional de Emprego
SISUTEC	- Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica
Suframa	- Superintendência da Zona Franca de Manaus
TCC	- Trabalho de Conclusão de Curso
TCU	- Tribunal de Contas da União
TECPAR	- Instituto de Tecnologia do Paraná
TI	- Tecnologia da Informação
TIC	- Tecnologia da Informação e Comunicação
UFPE	- Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UNESP	- Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	- Universidade Estadual de Campinas
UP	- Universidade Positivo
USP	- Universidade de São Paulo
USAID	- United States Aid International Developement
UTFPR	- Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
1. A QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL NO CONTEXTO DA ACUMULAÇÃO FLEXÍVEL.....	36
1.1 Qualificação: uma discussão conceitual.....	36
1.2 Qualificação <i>versus</i> competência: perspectivas em disputa.....	42
1.2.1 A validade analítica do conceito de qualificação em tempos flexíveis.....	51
1.3 O contexto da qualificação para o trabalho no Brasil e a criação dos Institutos Federais.....	59
1.3.1 Da Primeira República (1889-1930) à redemocratização nos anos de 1980.....	60
1.3.2 A educação profissional na década de 1990.....	67
1.3.3 Os governos de Lula (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011-2016).....	75
1.4 Quem qualifica para o trabalho no setor de TI, no Paraná: os cursos técnicos ofertados pelo IFPR.....	90
2 O DESENVOLVIMENTO DAS TICs E O TRABALHO INFORMACIONAL...	102
2.1 O Trabalho informacional: o contexto que demanda a formação de trabalhadores de TI.....	102
2.2 O Setor de TI no Brasil.....	109
2.3 O setor de TI no Paraná.....	116
2.4 Sobre a regulação das atividades de TI no Brasil: entre projetos e controvérsias.....	121
3 UM PANORAMA DA PESQUISA EMPÍRICA E DA ANÁLISE DOS EGRESSOS DO IFPR.....	130
3.1 A pesquisa empírica: os egressos do IFPR.....	131
3.2 Quem é o egresso do IFPR? Trajetória profissional, perfil, escolaridade e percepção sobre a formação recebida.....	144
3.2.1 Egressos do IFPR: o perfil dos respondentes.....	145
3.2.2 Escolaridade dos egressos: houve continuidade nos estudos?.....	147
3.2.3 Percepção dos egressos em relação à qualidade do curso realizado e da instituição de uma maneira geral.....	162
4 AS CONFIGURAÇÕES DO TRABALHO INFORMACIONAL, NO PARANÁ, A PARTIR DO CONTEXTO DOS EGRESSOS TRABALHADORES DO SETOR DE TI.....	175
4.1 O perfil dos egressos dos cursos técnicos do IFPR, ligados à TI, que trabalham no setor.....	176
4.2 A trajetória acadêmica e a inserção profissional.....	179
4.3 A qualificação e atualização do profissional de TI: a percepção de trabalhadores, empregadores e educadores.....	212
4.4 As condições de trabalho dos profissionais egressos do IFPR.....	247
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	278
REFERÊNCIAS.....	291
APÊNDICES.....	303
ANEXOS.....	323

INTRODUÇÃO

Podemos afirmar que já existe um consenso a respeito das grandes transformações que se processam no mundo do trabalho desde os anos de 1970. São mudanças que, nos termos de Harvey (1993), levaram à transição de um regime de acumulação fordista para um regime de acumulação flexível, e trouxeram alterações aos processos de produção e às relações de trabalho.

A viabilidade prática de toda essa sorte de modificações, resultantes da confluência de mudanças no tecido produtivo e de alterações políticas de natureza neoliberal, foi possível, em grande parte, devido ao uso intensivo das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs, em especial, o computador.¹ Assim, se descortina um novo ramo ou setor profissional onde emerge o “trabalho informacional”. Wolff (2009), ao discutir a reificação da informação sob os novos paradigmas organizacionais adotou o conceito de “trabalho informacional” para o conjunto de atividades relacionadas com as novas TICs. Para a autora, a cognição vira matéria-prima tal qual um insumo na produção material, o que permite, portanto, ao capital explorar não só o trabalho dito material, como também o imaterial.² Essa visão se contrapõe à ideia de um trabalho imaterial emancipador nesta área e que toma o

¹ É nesse período que vários países, alegando déficit orçamentário e fiscal, propõem medidas de cunho neoliberal com a justificativa de desonerar e equilibrar suas economias internas. Isso implicou, não só nestes países, mas também em vários outros, com maior ou menor sucesso, no desmonte das conquistas sociais alcançadas no âmbito do pacto fordista erigido entre Estado, capital e trabalhadores. Assim, o Estado não abandona o seu papel de gestor da população, mas sua intervenção não obedece mais a “economia do bem-estar” que “dava ênfase à harmonia entre o progresso econômico e a distribuição equitativa dos frutos do crescimento”, mas sim à uma lógica que encara a população, e os indivíduos, “sob o ângulo mais estreito de sua contribuição e seu custo na competição mundial.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 284). Nesse sentido, antes de ser tão somente uma política econômica, o neoliberalismo, segundo Dardot e Laval (2016), se constitui em uma racionalidade que tem estruturado não apenas as ações governamentais, mas também a conduta dos governados. Tal racionalidade tem como característica principal a “generalização da concorrência como norma de conduta e da empresa como modelo de subjetivação.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 17).

² Trabalho imaterial é aqui entendido como aquele que não produz bens materiais, mas resulta em informação, conhecimento, ideias, produtos culturais, serviços, entre outros. Isso não quer dizer que em alguns casos o trabalho imaterial não possa resultar em um produto concreto. Um exemplo de trabalho imaterial é o trabalho intelectual. É o caso também dos trabalhadores que concebem e desenvolvem *softwares*.

conhecimento e a técnica como uma nova forma de poder que não pode ser apreendida pelo capital. Autores como Gorz (2005), Negri (1991; 1993) e Lazzarato (1993; 2001) acreditam que o conhecimento não pode ser considerado “mercadoria”, estando livre da proletarização que ocorre com o trabalho material.³ Lima e Bridi (2016, p. 1) analisam que diante desse contexto, “temos todo um debate sobre sociedade do conhecimento, capitalismo cognitivo, modernidade líquida e outros termos que buscam dar conta da nova situação de imprevisibilidade”. Os autores destacam que as rápidas mudanças produziram “deslocamentos temporais e espaciais, de contínua inovação” e trouxeram consequências em termos de profissões, ocupações e trabalho (Lima; Bridi, 2016, p. 1), mas ressaltam, contudo, que nesse novo contexto ainda prevalece um debate que “mantém a fábrica e o trabalho fabril como referência” (LIMA; BRIDI, 2016, p. 2). Destacam, ainda, os desafios para os estudos sociológicos em analisar o trabalho reconfigurado perpassado pelo uso intensivo das tecnologias informacionais e também relativos à “formação de grupos de trabalhadores voltados para sua criação e utilização, sendo considerados parte de uma ainda polêmica, “nova economia”, marcada pela imaterialidade dos produtos, criatividade e inovação.” (LIMA; BRIDI, 2016, p. 2).⁴

De qualquer forma, é fato que, além de serem voltadas a processos, as TICs induzem a criação de novos produtos, em um ciclo repetitivo onde o conhecimento e a informação são usados para gerar mais conhecimento e inovação (CASTELLS, 1999). Portanto, a constância e a velocidade das inovações merecem ser destacadas.

Assim, tem sido crescente o interesse da Sociologia do Trabalho em entender e analisar como o trabalho informacional se configura na realidade dos trabalhadores. Apesar disso, há ainda um campo vasto a ser pesquisado. Assim, nos propomos nesta tese a contribuir nesse sentido, fazendo um recorte

³ Amorim (2009), por exemplo, concorda com Wolff, e combate a tese de que o trabalho imaterial está livre do controle capitalista: mesmo que a informação seja considerada um subproduto do trabalho imaterial, ainda sim ela é constituída por tempo de trabalho explorado e não pago ao trabalhador.

⁴ Lima e Bridi (no prelo), em produção mais recente, denominaram os profissionais desse campo, como “trabalhadores digitais” por considerarem tal denominação mais específica para retratar a natureza do trabalho realizado por esses trabalhadores.

analítico e empírico, focando nosso estudo no processo de *qualificação do trabalhador informacional*, ou dos “trabalhadores digitais”, conforme Lima e Bridi (no prelo).⁵

Trataremos nesta tese, mais precisamente, de analisar a qualificação no setor de TI, o qual engloba a produção de *hardware* e *software*, bem como serviços ligados ao seu suporte e manutenção. O setor de TI é parte integrante das TICs, mas nossa análise não versará sobre a área das comunicações.

Antes de detalharmos o nosso universo de pesquisa, gostaríamos de tecer algumas considerações a respeito do tema basilar desta tese, a qualificação. Esta pode ser entendida a partir dos requisitos provenientes do cargo a ser ocupado ou em função das qualidades e habilidades (inatas ou aprendidas) do trabalhador (GUIMARÃES, MOCELIN, 2011).

Em termos sociológicos, foi no pós-guerra que a qualificação emergiu como assunto de interesse da academia, especialmente em alguns países da Europa, como a França, e nos Estados Unidos a propósito da consolidação do sistema taylorista-fordista de produção. Aliás, a sua definição inicial, até os dias de hoje, é ainda muito atrelada à noção de postos de trabalho e a uma espécie de estoque de saberes necessários para se desenvolver uma determinada função (TARTUCE, 2004). Assim, a educação sempre foi um elemento presente quando das discussões das políticas públicas de qualificação, bem como no momento do recrutamento e seleção realizada pelos empregadores com a estipulação dos requisitos mínimos de escolaridade e/ou certificados.

Em que pese essa discussão que atrela posto de trabalho e formação para definir a qualificação, gestada por Georges Friedmann (1946, 1968a, 1968b, 1972) e Pierre Naville (1956, 1963), este último vai além e acrescenta mais um “ingrediente” a essa definição: a *construção social da qualificação*, ou seja, os critérios pelos quais se permite afirmar e avaliar que um trabalhador é qualificado são produzidos socialmente (NAVILLE, 1956). Alain Touraine (1955a, 1955b, 1973) também se alinha a esse posicionamento de Naville e reconhece a qualificação enquanto *status* construído pela sociedade e trabalhadores.

⁵ Quando nos referirmos ao trabalhador que atua no setor de TI podemos identificá-lo nesta tese como “trabalhador informacional”, “trabalhador de TI”, “trabalhador digital” ou como “profissional de TI”.

O debate sobre a *qualificação* reacende no cenário europeu nos anos de 1980, e na década seguinte no Brasil, deslocado para a discussão e incorporação de um “novo” modelo de qualificação para o trabalho: a *competência*. Este teria surgido primeiramente nas práticas empresariais, tendo Philippe Zarifian (2001; 2010), na França, sistematizado os seus pressupostos empíricos e dado um caráter científico ao modelo (TARTUCE, 2004).

De acordo com a disseminação ampla do modelo da competência, este seria formado, grosso modo, por três pilares principais. Além do “saber-fazer” (a prática obtida pela educação formal e/ou pela experiência profissional), já presente na concepção de qualificação, se agregariam outras duas dimensões. A primeira é o “saber-ser” que envolve traços de personalidade e aptidões do indivíduo. Zarifian (2001, p. 147) prefere usar a ideia de *competência social* ao invés do “saber-ser”, pois afirma que o que se procura apreender não é o *ser*, mas o modelo de conduta do trabalhador em uma situação real de trabalho. Tais competências, se não inatas, podem ser aprendidas e aperfeiçoadas e envolvem elementos como iniciativa, autonomia e comunicação. A outra dimensão refere-se ao “saber-agir” e tem relação com a mobilização propriamente dita das dimensões anteriores, especialmente as do “saber-ser” em situações concretas de trabalho, muitas delas imprevistas, como saber resolver problemas, saber trabalhar em equipe e implementar novos projetos.⁶

O embate conceitual que se estabeleceu deste então questiona a validade do conceito de qualificação para analisar as demandas feitas aos trabalhadores em termos de qualificação em tempos flexíveis. Nesse sentido, a conclusão era a de que uma vez alteradas as formas de execução do trabalho, a própria *qualificação* também deveria ser revista. Em termos práticos, o modelo da competência avançou, se assim podemos dizer, com menos

⁶ Veremos mais adiante, no capítulo que tratará sobre a *qualificação*, que Zarifian desenvolve o *modelo da competência* de uma maneira mais refinada utilizando-se de outros termos e dimensões. É importante enfatizar que optamos por discorrer sobre o *modelo da competência* nos utilizando da concepção adotada por Philippe Zarifian, pois é ele quem vai sistematizar teoricamente práticas que já vinham ocorrendo no meio empresarial. Além disso, sentimos a necessidade de fazer tal opção porque muitas pesquisas, ao tratarem do *modelo da competência*, se referem a ele por meio de definições vagas, superficiais ou retiradas de terceiros. Assim, como será possível perceber, nos ateremos sobre duas obras do autor (2001; 2010) para entendermos os principais pressupostos do modelo.

resistência, tornando-se hegemônico nos meios empresariais, perpassando o discurso e as práticas de governos mundo afora, instalando-se nas políticas públicas de trabalho e educação.

Assim, congregando aspectos relevantes presentes na discussão do conceito de qualificação, bem como em relação ao trabalho informacional, o objetivo geral da presente tese será analisar a qualificação do profissional do setor de TI a partir de um recorte empírico, quer seja, dos egressos de cursos técnicos, de nível médio, da Rede Federal de Educação Profissional, mais precisamente do Instituto Federal do Paraná – IFPR, oriundos de cursos ligados à informática – como Informática, Informática para Internet, Manutenção e Suporte em Informática e Programação em Jogos Digitais – contemplando os estudantes que se formaram entre os anos de 2008 e 2014.⁷ Os Institutos Federais foram criados em fins de 2008 através da Lei 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e vários Institutos Federais hoje existentes no país. No Paraná, com a lei em vigor, a Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR) foi transformada no Instituto Federal do Paraná – IFPR. Os Institutos ofertam gratuitamente educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades e níveis de ensino. Pelo fato de trabalharmos na instituição como docente, vislumbramos a oportunidade nesta tese de, ao mesmo tempo, analisar a problemática da qualificação no setor de TI, bem como refletir acerca da trajetória dos estudantes após deixarem o IFPR, mesmo que sejam apenas os egressos dos cursos ligados à TI, principalmente porque não são realizadas pesquisas efetivas e contínuas pelo IFPR, ou pelo governo federal, sobre a trajetória dos ex-alunos, não existindo, portanto, informações para avaliar tal política pública de educação profissional e os impactos que a passagem pelos Institutos Federais traz à continuação da vida acadêmica e/ou profissional dos seus egressos.⁸ Nesse sentido, algumas questões podem ser formuladas: os

⁷ Sempre que nos referirmos ao IFPR, estaremos fazendo isso de uma maneira geral, mas a instituição engloba vários *campi*, muitos deles contemplados nesta pesquisa. Sabemos que cada *campus* tem uma realidade distinta, mas não trataremos aqui dessas especificidades.

⁸ As pesquisas com egressos que temos conhecimento levam em consideração a iniciativa do egresso em informar sobre a sua situação. É o caso de um dos *campi* do IFPR, o

egressos continuaram suas carreiras profissionais na mesma área do curso técnico? Continuaram a estudar ou foram para o mercado de trabalho? Em que medida, segundo a percepção do egresso, o IFPR contribuiu para a sua inserção e/ou manutenção no mercado de trabalho e na continuidade dos estudos?

É preciso ressaltar que nosso interesse em estudar os egressos de cursos ligados à TI se deveu também à nossa vinculação ao projeto chamado *Redes de empresas, relações de trabalho no setor da informática no Paraná*, apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq), e coordenado por Maria Aparecida Bridi. Nessa pesquisa mais ampla, o nosso eixo de pesquisa consistiu em analisar a dimensão da qualificação no setor de TI. Do conjunto dos estudos relacionados ao tema, conforme Bridi (2014), as exigências de qualificação para os profissionais de TI,

São de caráter técnico, como os processos de trabalho, as diferentes linguagens informacionais, mas também exigências comportamentais e atitudinais como pró-atividade, boa comunicação, flexibilidade, atenção aos detalhes, além de habilidade cognitivas de raciocínio e solução de problemas, como criatividade. Implica um elevado grau de necessidade de atualização constante, qualificação que muitas vezes é arcada pelo próprio profissional. [...] Entretanto, dependendo do setor e do subsetor, há mais ou, menos exigências de qualificação. (Relatório de Pesquisa, BRIDI, 2014b, p. 31).

Como ressaltou Bridi, o setor de TI exige a constante atualização do profissional, tratando-se de um setor reconhecido pela inovação constante. Em alguns setores, especialmente aqueles que envolvem tecnologia de ponta, como o de TI, o trabalhador tem que se qualificar várias vezes ao longo da vida profissional. Dessa constatação, portanto, decorrem algumas questões: o que acontece com a qualificação dos trabalhadores se os conhecimentos que aprendem se defasam rapidamente em termos tecnológicos? Em que medida a educação formal, em especial na área de TI, é determinante para a inserção do

Curitiba, onde o egresso ao acessar o site da instituição irá encontrar um link chamado “Egressos IFPR” e lá deixará informações sobre a sua trajetória acadêmica e profissional. Mas, neste sistema de coleta são poucos os retornos. As pesquisas efetivas seriam aquelas que “vão em busca do egresso” utilizando-se de canais como o e-mail ou das redes sociais como o Facebook.

trabalhador no mercado de trabalho? Quais foram as principais dificuldades enfrentadas pelos egressos que trabalham com a TI para ingressar no mercado? Nesse sentido, um aspecto importante a ser lembrado se refere ao fato de que nesse setor há uma grande parcela de profissionais sem formação específica na área.⁹

Assim, procuramos entender como se articula a qualificação para o setor de TI considerando a percepção dos trabalhadores, dos empregadores e educadores, bem como do Estado por meio das suas políticas de educação e qualificação. Quais são os atributos técnicos e comportamentais exigidos pelo mercado aos trabalhadores e por eles próprios reconhecidos? E, em que medida estão presentes no setor os pressupostos do modelo da competência ou da flexibilidade?

Na tentativa de entendermos como ocorre o processo de qualificação no setor de TI e tentarmos responder as questões aqui levantadas, nossa perspectiva foi a de que a qualificação dos trabalhadores da área deve ser analisada enquanto construção social (NAVILLE, 1956). Concordamos com Bridi (2014b, p. 31) que a qualificação no setor de TI possui dois elementos constituintes. O primeiro tem relação com a sua natureza tecnológica. Exigências de saberes técnicos são imprescindíveis ao profissional do setor, pois ele lida com todo um aparato tecnológico - em termos de *hardware* e de *software* -, que se inova e se defasa rapidamente e demanda dos trabalhadores uma atualização permanente.

O segundo elemento constituinte da qualificação se refere a outro tipo de exigência, quer seja, de habilidades de caráter cognitivo ou comportamental que o trabalhador deve possuir e/ou desenvolver e que são necessárias à execução e à gestão do trabalho na área. Pela aproximação inicial com o campo, acreditávamos que encontraríamos em nosso universo empírico uma grande variedade de habilidades exigidas do profissional de TI, especialmente aquelas alinhadas ao modelo da competência e aos pressupostos flexíveis de

⁹ No desenvolvimento deste trabalho traremos estatísticas sobre o setor e seus trabalhadores.

trabalho¹⁰. Porém, a exigência de tais habilidades não se constitui em um fato natural, mas construído. A objetividade do mundo institucionalizado, por mais consolidada que aparente ser ao indivíduo – como, por exemplo, as qualificações exigidas dos profissionais de TI que para eles parece algo dado, natural – é uma objetividade produzida pelo homem. (BERGER; LUCKMANN, 1983).

Nesse sentido, Berger e Luckmann (1983), ao buscarem realizar um tratado sistematizado sobre a sociologia do conhecimento, consideram que a realidade social contempla três momentos dialéticos, sendo que cada um corresponde à uma caracterização essencial do mundo. São eles: a exteriorização, a objetivação e a interiorização. Segundo os autores, o processo pelo qual os produtos exteriorizados da atividade humana adquirem o status de objetividade é a *objetivação*. Assim, “o mundo institucional é a atividade humana objetivada, e isso em cada instituição particular.” Somente com a interiorização, na qual “o mundo social objetivado é reintroduzido na consciência no curso da socialização”, é que essa dialética social aparece na sua totalidade. (BERGER; LUCKMANN, 1983, p. 87). Além disso, o mundo social também exige legitimação, ou seja, modos pelos quais possa ser explicado e justificado. Tais legitimações devem ser consistentes e amplas o bastante para levarem à convicção. (BERGER; LUCKMANN, 1983, p. 88). Assim, Berger e Luckmann sintetizam que “a sociedade é um produto humano. A sociedade é uma realidade objetiva. O homem é um produto social.” (BERGER; LUCKMANN, 1983, p. 87). Qualquer análise do mundo social que deixe de lado algum destes três aspectos será uma análise distorcida.

Portanto, para nós a qualificação é uma construção social da qual participam atores - como o Estado, empregadores, educadores e trabalhadores -, mesmo que nessa construção haja uma desigualdade de poder, ou até mesmo consentimento, no estabelecimento dos critérios do que vem a ser o “profissional qualificado”. Castro (1997) também nos ajuda a compreender a qualificação enquanto construção social, pois afirma que

¹⁰ Nesse sentido, como lembra Manfredi (1999) o modelo da competência se “encaixou” bem aos pressupostos flexíveis de trabalho, especialmente no Brasil, à partir da década de 1990.

competências (imaginadas como necessárias ou reconhecidas como portadoras) são representações e, nesse sentido, são fatos sociais, são constructos. Mesmo os *best ways* que fazem (ou fizeram) furor na literatura acadêmica e/ou no imaginário gerencial (como a chamada “administração científica do trabalho” ou o denominado “modelo japonês”) são modos de recrutar, modos de fazer e modos de premiar pelo trabalho cuja capacidade de moldar comportamentos (i) é sempre transitória e (ii) tem sido sempre recriada em cada contexto societal por onde um valor dessa espécie se difunde. Vale dizer: tais valores, longe de unívocos, são dotados de uma polissemia que reflete as negociações da vida social. (CASTRO, 1997, p. 37)

Nesse sentido, ao se falar das competências enquanto representação social, Boltanski e Chiapello (2009), ao analisar livros de gestão empresarial da década de 1990, afirmam que o capitalismo tem sobrevivido porque tem se apoiado em representações capazes de orientar e justificar as ações dos indivíduos e que o apresentam como algo aceitável e desejável, sendo a melhor, ou a única, das ordens possíveis. Para os autores, poder-se-ia falar em ideologia dominante, porém desde que se renuncie a considerar tal adesão apenas como um pretexto “dos dominadores para garantir o consentimento dos dominados”, bem como se reconheça que ambos apoiam-se “nos mesmos esquemas para representar o funcionamento, as vantagens e as servidões da ordem na qual estão mergulhados.” (BOLTANSKI; CHIAPELLO, 2009, p. 42).

Porém, para Dardot e Laval (2016), ao se tomar como objeto a ideologia – ou espírito do capitalismo – como justificativa para o engajamento dos indivíduos no capitalismo, Boltanski e Chiapello tendem a acreditar piamente no que o novo capitalismo diz de si mesmo na literatura dos anos de 1990. Apesar deste “novo” capitalismo ter feito uma certa crítica da burocracia, da organização e da hierarquia para melhor desacreditar o modelo antigo de poder baseado na gestão dos diplomas, dos *status* e das carreiras, para os autores faltou à Boltanski e Chiapello mostrarem

a que ponto a apologia da incerteza, da reatividade, da flexibilidade, da criatividade e da rede de contatos constitui uma representação coerente, cheia de promessas, que favorece a adesão dos assalariados ao modelo “conexionista” do capitalismo. Isso, porém, é ressaltar apenas a face sedutora e estritamente retórica dos novos modos de poder. É esquecer que estes últimos tiveram como efeito a constituição de uma subjetividade particular por meio de técnicas específicas. Em suma, é subestimar o aspecto propriamente disciplinar do discurso gerencial, tomando sua argumentação muito ao pé da letra. (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 329-330).

Assim, como afirmam Dardot e Laval, mais do que acreditar nas vantagens oferecidas pelo discurso do “novo” capitalismo, é preciso compreender tal discurso na perspectiva de um disciplinamento do indivíduo que vai lhe conferir uma nova subjetividade, dentro de um cenário que não lhe dá muitas opções: ou ele se engaja ou fica à margem. O indivíduo tem que aprender a se defender dos riscos do desemprego, do emprego precário ou da exclusão.¹¹ Entendendo que o neoliberalismo antes de ser tão somente uma conduta econômica é, sobretudo, uma conduta social, Dardot e Laval, consideram que a sociedade neoliberal delinea as ações dos indivíduos e os transformam em “empresas de si mesmos”, de maneira a estarem aptos à concorrência implacável do mercado. Mais especificamente no campo do trabalho, a degradação que vem se estabelecendo tem feito o contrato salarial ser substituído por uma relação contratual entre “empresas de si mesmo”¹². Os autores demonstram que essa lógica de “proteção contra o risco” se constitui em uma reação em cadeia que produz “sujeitos empreendedores” que ampliarão e reforçarão as relações de competição entre eles, bem como a necessidade de se adaptarem subjetivamente às condições cada vez mais duras que eles mesmos produziram. (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 329). Sob esse ponto de vista, tratar o indivíduo, no caso o trabalhador, como uma

¹¹ Valle (2016), por exemplo, argumenta que os trabalhadores se utilizam de várias estratégias para tentar permanecer no mercado (rede) dentre as quais podemos citar o estabelecimento de uma rede de relações que lhes permitam conseguir oportunidades de trabalho, bem como podem oferecer mais conhecimento e disponibilidade, mesmo recebendo uma remuneração menor, para não se tornarem “profissionais vencidos”. (VALLE, 2016, p. 124). A esse respeito ver também Valle e Maia (no prelo).

¹² Sobre o “pejotismo” no setor de TI ver o estudo de Pereira (2013) e também Bridi e Braunert (2015).

“empresa” não é um exagero ou uma simples metáfora, pois toda a atividade do indivíduo tem sido concebida como “um *processo de valorização do eu*.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 335).¹³

Nesse sentido, o que o indivíduo precisa fazer para se autovalorizar? Isto equivale a nos perguntarmos como ele se qualifica para essa competição, ou ainda, tecendo uma ligação com a presente tese, como os trabalhadores aqui analisados se qualificam e se mantêm em um mercado extremamente competitivo como o de TI.

Assim, interessa em nossa análise entender como se articula a qualificação no setor de TI considerando-se a visão e as ações de diferentes atores. Para isso, nos valem da análise dos *Perfis de Egressos* desejados presentes nos Projetos Pedagógicos dos cursos do IFPR cujos egressos aqui analisamos; da análise de leis e ações desenvolvidas pelo Estado no âmbito da educação profissional no Brasil; de documentos e relatórios produzidos por entidades ligadas às empresas do setor de TI e de uma entrevista com profissionais que fazem o processo de seleção de candidatos a estágios que atuam em uma agência aqui denominada *Agência Integradora de Estágios*, que faz a intermediação entre estudantes e empresas; por fim, através da aplicação de um questionário *on-line* e de entrevistas individuais com os egressos trabalhadores no setor de TI identificamos e analisamos a percepção que estes têm a respeito da qualificação na área.

Em relação à educação formal, nossa hipótese foi a de que, a partir de uma aproximação inicial com o campo, por meio de conversas informais com trabalhadores do setor, apesar do setor contar com um grande número de

¹³ É importante ressaltar que essa dimensão do indivíduo que precisa “investir em si mesmo” de modo a valorizar-se, encontra elementos presentes já na Teoria do Capital Humano, vertente analítica surgida nos anos de 1950 nos Estados Unidos, tendo Theodore W. Schultz como principal nome, e que considera o trabalhador detentor de um capital fundamental, quer seja, o *capital humano*: as suas capacidades e habilidades podem ser ampliadas e valorizadas a partir do investimento que ele faz na sua educação formal e no seu treinamento. Nesse sentido, a Teoria do Capital Humano já sinalizava para uma responsabilização individual do fracasso ou do sucesso do trabalhador, o que significa, em uma linguagem mais atual, da sua empregabilidade. Em termos macroeconômicos, isto ajudaria a explicar a diferença entre países mais ou menos desenvolvidos, sendo que aqueles mais desenvolvidos estariam nesta situação porque a sua população seria mais “educada” e, portanto, mais produtiva e com maior renda. É importante ressaltar que a Teoria do Capital Humano teve forte influência nas políticas educacionais brasileiras, bem como seus pressupostos ganharam “nova roupagem” com o modelo das competências e o desenvolvimento da noção de empregabilidade.

profissionais que não têm a formação específica na área da informática, o diploma proveniente da educação formal - de nível médio e especialmente o superior - é um diferencial no currículo do profissional e aumenta as suas chances de colocação e manutenção no mercado de trabalho.¹⁴ Entendemos que para os empregadores um maior número de profissionais com formação específica na área implica em mais opções de escolha no momento da contratação, bem como maior poder de barganha em relação à remuneração e condições de trabalho.

No que se refere à continuidade da carreira dos egressos oriundos do IFPR no setor de TI, nossa hipótese, pelas aproximações com o campo ao longo dos últimos anos como docente na instituição, era a de que esses egressos, na sua maioria, seguem carreiras diferentes da área de formação do curso técnico, principalmente aqueles que realizam o ensino médio integrado ao técnico, assim como o concomitante.¹⁵ Neste caso, muitas vezes a escolha ou a identificação da vocação profissional pelo estudante “amadurece” somente no decorrer ou no final do ensino médio, não estando suficientemente clara no término do ensino fundamental quando o estudante escolhe em que área vai realizar o curso técnico. Isso equivaleria a dizer que aqueles que fazem cursos subsequentes se constituiriam no grupo de egressos com maior índice de continuidade na área, em nossa amostra empírica, pois já estariam mais “maduros” para realizar a escolha profissional.

Porém, é importante ressaltar que o percentual de continuidade na área de formação não será analisado à luz de critérios economicistas, ou seja, de que uma vez se investindo recursos para formar técnicos em informática, por exemplo, o sucesso da política implicaria no fato da grande maioria seguir

¹⁴ A Sociedade Brasileira de Computação, entidade científica, sem fins lucrativos que reúne estudantes, profissionais, professores, pesquisadores e interessados em informática, afirma que cerca de 50% dos profissionais do setor não têm formação específica na área.

¹⁵ O IFPR oferta cursos técnicos de nível médio em três modalidades distintas: na modalidade integrada, o estudante irá cursar o ensino médio e o técnico juntos, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única; na modalidade Subsequente, destinado somente àqueles que já concluíram o ensino médio, onde o estudante cursará apenas matérias técnicas; na modalidade concomitante o aluno tem que estar cursando o ensino médio e poderá fazer as disciplinas técnicas, ao mesmo tempo, na mesma instituição onde estuda ou em escola diferente tendo, com isso, duas matrículas distintas.

carreira nessa mesma área.¹⁶ No Brasil, nos anos de 1990 foi essa a lógica monetária que norteou o tratamento dado à educação profissional, especialmente a de nível médio. Segundo Manfredi (2016, p.106), uma das razões pelas quais o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) deu pouca atenção à educação profissional se refere à questão “custo”, uma vez que ofertar apenas o ensino médio regular seria mais barato, além de delegar a formação profissional para o mercado privado de educação.¹⁷

Considerando nosso universo de análise e nossos objetivos, nos propomos a adotar certos critérios que, a nosso ver, nesta tese, podem demonstrar o êxito do IFPR na oferta do ensino médio de nível técnico: do ponto de vista dos egressos, se a instituição os ajudou na sua inserção profissional no mercado de trabalho, seja para aqueles que permaneceram na área de TI, seja para aqueles que tomaram rumos diferentes; se os egressos deram continuidade aos estudos; pela avaliação dos egressos (positiva ou negativa) no que se refere à qualidade do ensino ofertado pela instituição; e, por fim, se forem identificados nos relatos dos egressos outras contribuições importantes para a sua vida pessoal, acadêmica ou profissional.

É preciso ressaltar que a princípio tínhamos a ideia de discutir tão somente a problemática da qualificação a partir dos egressos do IFPR, de maneira a identificar a importância da educação formal no mercado de trabalho do setor de TI, no Paraná, bem como mapear as principais exigências feitas aos trabalhadores para o exercício da atividade profissional. Mas, os achados da pesquisa nos levaram a questionar se o IFPR estava cumprindo os seus objetivos no que se refere à oferta de um ensino técnico de qualidade, sendo que, para isso, estabelecemos os critérios que acabamos de mencionar. Entretanto, não temos intenção e nem condições, em função dos limites e do

¹⁶ Tem sido frequente nas últimas décadas a importação das lógicas contábeis, provenientes do campo econômico, para analisar as políticas desenvolvidas pelo Estado, especialmente as sociais. Segundo Dardot e Laval, critérios éticos e políticos são substituídos por critérios contábeis, oriundos do mercado, que se dizem ideologicamente neutros, que enfocam os custos, como se as instituições não tivessem valores e finalidades próprias. Nesse sentido, é como se hospitais, escolas, universidades, tribunais, delegacias, etc., fossem consideradas “empresas em que podem ser usadas as mesmas ferramentas e as mesmas categorias de avaliação.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 312-313).

¹⁷ Traremos, com mais detalhes, a trajetória da educação profissional no Brasil na seção 1.3.

escopo da presente pesquisa, em realizar nenhuma análise exaustiva das ações desenvolvidas pelo IFPR e nem das políticas públicas de educação profissional. Tão pouco temos condições de analisar pedagogicamente o ensino ministrado aos estudantes.¹⁸ Isso não significa que deixaremos de lado a nossa visão de que a escola deve proporcionar ao aluno uma formação integral, que o prepare para a cidadania e para o mundo do trabalho, de maneira que ele possa ter acesso a conhecimentos que lhe permitam compreender e transformar a realidade em que vive. (RAMOS, 2010, p. 112). Nesse sentido, concordamos com Ramos que o objetivo do ensino profissional, especialmente quando consideramos o ensino médio integrado ao técnico, não é sobretudo

a formação de técnicos, mas de pessoas que compreendam a realidade e que possam atuar como profissionais. A presença da profissionalização no ensino médio deve ser compreendida, por um lado, como uma necessidade social e, por outro lado, como meio pelo qual a categoria trabalho encontre espaço na formação como princípio educativo. (RAMOS, 2010, p. 125).¹⁹

Portanto, é preciso perceber o quanto é limitada a pedagogia das competências, cujo enfoque se restringe à preparação para o mercado de trabalho, uma vez que, quando definidas as competências, são selecionados apenas os conhecimentos necessários para o desenvolvimento destas, desprezando muitas vezes um conjunto sistematizado de conhecimentos imprescindíveis à formação integral do estudante. (RAMOS, 2010, 113).

Assim, feitas as considerações necessárias em relação ao nosso objeto, ao contexto de análise desta tese e seu objetivo geral, destacamos, resumidamente, os seus objetivos específicos:

¹⁸ Nesse sentido ver Ferretti (2014). Neste relatório de pesquisa Ferretti tem como objetivo investigar a implementação do ensino técnico integrado ao ensino médio na dinâmica e no *ethos* institucional do IFPR, assim como na formação dos alunos que frequentam cursos nessa modalidade.

¹⁹ Segundo Ramos, compreender o trabalho como princípio educativo significa entender que ele é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social. Não significa, portanto, “aprender fazendo”, nem é sinônimo de formar para o exercício do trabalho, mas implica em afirmar que o homem é produtor de sua realidade, se apropria dela e pode transformá-la. Somente assim é possível compreender a relação indissociável entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura. (MOURA, GARCIA; RAMOS. 2007, p. 45).

- a) Entender em que medida a educação formal é determinante para a inserção do egresso no setor de TI;
- b) Identificar e analisar as condições de inserção (especialmente as principais barreiras enfrentadas) e estratégias de manutenção do profissional, egresso do IFPR, no mercado de trabalho de TI, setor este com altas taxas de inovação e, por consequência, de defasagem tecnológica constante;
- c) Identificar os atributos, em termos técnicos e comportamentais, exigidos no mercado de trabalho aos profissionais de TI e por eles reconhecidos;
- d) Verificar e analisar o percentual de egressos do IFPR, dentre o total de respondentes do questionário *on-line*, que continuaram suas trajetórias acadêmicas e/ou profissionais no setor de TI, bem como avaliar a contribuição do IFPR nesse sentido.

Para alcançar os objetivos propostos, foi utilizada uma metodologia quantitativa e também qualitativa de coleta de dados, tendo sido elaborado um questionário *on-line* com questões que contemplaram os assuntos e análises aqui abordados e que foram enviados via e-mail e/ou Facebook aos egressos, bem como foram realizadas entrevistas com egressos que continuaram suas trajetórias profissionais no setor de TI e que se dispuseram a relatar mais detalhadamente sobre suas vivências na profissão. Além disso, realizamos o levantamento de informações e legislações sobre políticas públicas de educação profissional, bem como sobre o setor de TI no Brasil e no Paraná.

A tese está organizada em quatro capítulos. O primeiro capítulo intitulado “**A qualificação profissional no contexto da acumulação flexível**” tem como objetivo fazer uma discussão acerca do conceito de *qualificação*, bem como sobre as suas diferentes abordagens teóricas, desde os primeiros estudos no pós-guerra quando se torna objeto central nas pesquisas sociológicas. A discussão abrange as décadas mais recentes quando surge a noção de *competência* e se inicia uma disputa conceitual acerca da validade do conceito de qualificação para analisar contextos flexíveis. Abordamos também a forma como esse debate se desenvolveu no Brasil, bem como os rumos que

a qualificação profissional tomou no país quer como política pública de trabalho, quer associada às políticas de educação como no caso da educação profissional. Nesse sentido, torna-se necessário discutir, mesmo que brevemente, as imbricações da qualificação com o trabalho e a educação e a relação direta que tem se estabelecido entre qualificação e empregabilidade.

Também trazemos uma breve contextualização sobre o surgimento dos Institutos Federais, especialmente o do Paraná, bem como das principais características dos cursos técnicos ofertados pelo IFPR na área de TI.

O segundo capítulo denominado **“O desenvolvimento das TICs e o trabalho informacional”** trata do surgimento do chamado “trabalhador informacional” a partir dos anos de 1970, profissional este que já nasce em um contexto flexível e de reestruturação produtiva, viabilizada, em grande parte, graças ao uso das tecnologias da informação, em especial o computador, e cujos impactos foram sentidos no mundo do trabalho, nas condições de sua execução, nos vínculos empregatícios, na subjetividade e qualificação do trabalhador. O capítulo também contextualiza o setor de TI no Brasil e no Paraná e discorre sobre a questão da regulamentação das profissões ligadas à TI no país.

No terceiro capítulo intitulado **“Um panorama da pesquisa empírica e da análise dos egressos do IFPR”** abordamos o nosso recorte empírico, ou seja, os egressos de cursos técnicos do IFPR, ligados à TI, formados em vários *campi* da instituição entre os anos de 2008 e 2014. Detalhamos como foi realizada a pesquisa empírica, as ferramentas metodológicas e os critérios de análise utilizados. Também traçamos neste capítulo um panorama dos egressos do IFPR, a partir da totalidade dos respondentes do questionário, considerando nesta análise tanto aqueles que seguiram carreira na área de TI quanto aqueles que fizeram outras escolhas profissionais. São analisados aspectos como perfil, trajetória escolar e a percepção dos egressos acerca da importância do IFPR nas suas trajetórias profissionais bem como em relação à qualidade do ensino ofertado.

No quarto capítulo denominado **“As configurações do trabalho informacional, no Paraná, a partir do contexto dos egressos trabalhadores do setor de TI”** analisamos, mais especificamente, o grupo de

egressos que seguiu a carreira profissional na área de TI. São tratadas questões referentes ao perfil, ao percurso acadêmico e à inserção profissional, assim como a percepção que o Estado e educadores, a partir dos “Perfis de Egresso” que constam nos Projetos Pedagógicos dos cursos aqui analisados, empregadores e os próprios trabalhadores têm sobre o que é ser um profissional qualificado neste setor. Mesmo não sendo o foco principal desta pesquisa, também abordamos alguns aspectos que contemplam as condições de trabalho e atividades desenvolvidas no setor que nos ajudam a entender como a qualificação se materializa na realidade dos trabalhadores.

Ao final desta tese trazemos os achados da pesquisa e as conclusões em relação à qualificação dos profissionais de TI, no Paraná, a partir de nosso recorte empírico, e as possíveis contribuições deste estudo à Sociologia do Trabalho.

1 A QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL NO CONTEXTO DA ACUMULAÇÃO FLEXÍVEL

Neste capítulo refletimos acerca do conceito de *qualificação* e a sua implicação no que se refere ao objeto aqui analisado, a saber, a qualificação dos profissionais de TI, tendo como universo de análise os egressos que concluíram cursos técnicos ligados à área, no IFPR, entre os anos de 2008 e 2014.

Não é nenhuma novidade o embate teórico que tem se travado há alguns anos acerca da validade do conceito de *qualificação* para explicar o processo pelo qual os trabalhadores se tornam aptos e preparados para o trabalho. O conceito de qualificação, como veremos, tradicionalmente esteve muito ligado à noção de postos de trabalho, típico do taylorismo-fordismo, e da formação necessária para ocupá-los. Para alguns, como Zarifian (2001; 2010), este conceito não mais valeria para analisar a formação e a preparação para o trabalho em um contexto flexível e competitivo, que demanda dos seus profissionais comportamentos que lhes permitam transitar em um ambiente desafiador e incerto. Para outros, como Manfredi (1999), Tartuce (2004) e Castioni (2010), o conceito é flexível o suficiente para abarcar quaisquer mudanças em curso e, portanto, sua utilização continua viável, inclusive para analisar os trabalhadores da área de TI.

1.1 QUALIFICAÇÃO: UMA DISCUSSÃO CONCEITUAL

Definir o que é *qualificação* não é tarefa fácil. Segundo Vêras de Oliveira (2006, p. 15) o conceito é polissêmico, seja considerando os seus usos anteriores, seja tentando aplicá-los aos dias atuais. Nesse sentido, a qualificação pode ser definida em função dos requisitos oriundos do cargo ocupado ou das qualidades e habilidades do trabalhador e, para medi-la, podem ser usados critérios de ordem técnica ou aspectos políticos que tem

relação com a percepção social que se tem dos profissionais de determinada área. Pode-se, ainda, avaliar a qualificação pela percepção que o trabalhador tem sobre a natureza do seu trabalho (GUIMARÃES; MOCELIN, 2011). Não há, portanto, uma unicidade acerca da sua definição e nem em relação às formas pelas quais é possível medi-la (IEGER; LIMA, no prelo).

Célestin²⁰ (2002, p. 66, *apud* Guimarães e Mocelin, 2011, p. 302) enumera três formas pelas quais o trabalhador pode aprender ao longo de sua vida. A primeira forma de aprendizagem é a “formal”, que ocorre numa instituição de ensino ou de formação que confere ao seu egresso um diploma ou certificado. Já a aprendizagem “não formal” acontece por meio da atividade prática (um conhecimento tácito) sem obtenção de um documento formal como um diploma. O terceiro tipo é a “informal”, que se caracteriza pelo conhecimento proveniente da experiência individual, de atividades cotidianas ligadas à vida, ao lazer ou ao trabalho. Enquanto as duas primeiras têm caráter intencional, a terceira é, em geral, não intencional.

Após a II Guerra Mundial, o conceito de qualificação ocupou uma posição central nas pesquisas sociológicas na Europa, especialmente na França e também nos Estados Unidos, a partir da consolidação do sistema taylorista-fordista de produção. Segundo Tartuce (2004), na França, em função das grandes disparidades salariais à época e da dificuldade de se identificar e avaliar as capacidades para o trabalho e sistematizar aquelas de natureza semelhante, o discurso pela igualdade salarial para as mesmas qualificações é defendido pelos sindicatos e pelos trabalhadores que primeiramente vão negociar parâmetros de referência na empresa, depois na região e por fim no ramo profissional. Há, portanto, a partir disso, a construção de classificações profissionais, as quais ordenam hierarquicamente as qualificações no contexto social, vinculadas aos postos de trabalho e em estreita conexão com o sistema educativo. Assim, cada posto de trabalho está ligado a um nível de escolaridade, o que garante ao trabalhador uma estabilidade em termos de cargos e salários (IEGER; LIMA, no prelo). Assim, segundo Tartuce,

²⁰ CÉLESTIN, J. B. A qualidade do emprego. Lisboa: Cadavalgráfica, 2002.

[...] essa formalização da qualificação em classificações profissionais significou, [...], a padronização dos *conteúdos da qualificação*: a cada profissão, a cada posto de trabalho correspondia um nível escolar; uma vez adquiridos os conhecimentos dessa categoria profissional, o trabalhador poderia ali permanecer sem que lhe exigissem novas aprendizagens. [...] a qualificação foi e ainda é assimilada, por muitos, a um estoque de saberes *especializados, formais e estáticos*. (TARTUCE, 2004, p. 357-358).

Na perspectiva acima, portanto, uma vez adquiridos os saberes necessários para uma determinada função, o trabalhador, se quisesse, não precisaria mais ficar preocupado em se qualificar. Ele já teria aprendido o necessário. Percebemos, portanto, que o conceito de qualificação surge e se consolida “com o modelo taylorista-fordista de produção, em torno do qual se inscrevem tanto os padrões de formação quanto os de emprego, carreira e remuneração” (RAMOS, 2001, p. 42).

Segundo Tartuce, a primeira referência francesa na Sociologia do Trabalho a tratar da *qualificação* foi Georges Friedmann, considerado o “pai fundador” da Sociologia do Trabalho na França. Para ele, a *qualificação* poderia ser entendida em função da “complexidade da tarefa e da posse de saberes exigidos para desenvolvê-la; ou seja, da *qualidade do trabalho* e ao *tempo de formação* necessário para realizá-lo.” TARTUCE (2004, p. 361). O autor concentrou seus esforços principalmente na compreensão dos efeitos do automatismo sobre o trabalhador como a apropriação dos saberes do operário pelas máquinas e a mensuração da quantidade de trabalho intelectual empregado para realizar determinada tarefa (TARTUCE, 2004, p. 361). Assim, o autor se perguntava como seria possível combater os efeitos nocivos da especialização gerada pela divisão do trabalho.

Como a técnica produziria a transformação dos postos de trabalho e acarretaria no aparecimento de novas qualificações – o automatismo geraria mais divisão do trabalho e, conseqüentemente, de saberes – Friedmann enfatizava que somente com a instrução para todos, em todos os níveis, seria possível haver o controle social sobre todas essas transformações (CASTIONI 2010, p. 96). Nesse sentido, o Estado deveria fornecer ensino e formação de maneira a identificar as capacidades presentes nos indivíduos. Assim, segundo Friedmann, somente com uma “dupla formação”, geral e técnica, bem como

com a aprendizagem completa de um ofício, seria possível diminuir os riscos do trabalhador vir a se transformar em um robô. (FRIEDMANN, 1972, p. 139).

Já Pierre Naville, outro estudioso francês da *qualificação* após a II Guerra, argumentou que a qualificação não poderia ser vista apenas por seu viés técnico, do cargo em si, mas pela estimativa do seu valor social, ou seja, como um processo de construção social.²¹ Haveria, portanto, um processo de classificação social que diferencia os trabalhadores não somente pelas suas capacidades individuais ou em decorrência do posto de trabalho.

Para Naville, quanto maior for o tempo de formação, mais qualificação teria o trabalhador. O autor, ao discorrer sobre a formação e a qualificação, argumenta que “profissões, ofícios e empregos se diversificam também de acordo com o tipo da formação necessária, a duração da aprendizagem e o nível de qualificação que disso resulta.” (NAVILLE, 1973, p. 268). Assim, “o ‘profissional’, seja qual for o ramo de atividade e seja qual for o emprego, continua a ser o trabalhador provido de uma experiência educada.” (NAVILLE, 1973, p. 268).

Alain Touraine, ao discutir o conceito de qualificação, se alinha a Naville ao considerá-la como um *status* reconhecido socialmente, pois

o operário qualificado não se distingue do não-qualificado por razões econômicas – escassez da oferta ou preço da formação – nem diretamente profissionais – conhecimentos ou experiência – mas, em primeiro lugar, por razões sociais: a sociedade ou os próprios operários atribuem certo valor à posse de atributos como o conhecimento técnico, a responsabilidade, a experiência. Essa fórmula arrisca-se a ser puramente verbal ou a conduzir a uma impossível instabilidade das qualificações. Tem, contudo, o mérito de impor uma concepção relativista da qualificação e de preparar talvez o caminho para uma definição não autoritária das qualificações. (TOURAINÉ, 1973, p. 465).

A definição proposta por Touraine revela-se menos autoritária especialmente para pensar a qualificação nas últimas décadas, qualificação esta delineada dentro de um paradigma flexível, e cujo conteúdo é deslocado para a noção de competência. As exigências para a ocupação de cargos

²¹ Ver a esse respeito Naville, Pierre. *Essai sur la qualification du travail*. Paris: Marcel Rivière, 1956.

baseiam-se amplamente na dimensão do “saber-ser” e do “saber-agir” e nem sempre são decodificadas pela área de gestão de pessoas nas empresas. Mas, são frequentemente referenciadas, conforme veremos no capítulo 4 desta tese, nas “falas” dos trabalhadores e dos empregadores, bem como nas práticas formativas.²²

Braverman (1987), por sua vez, defende a tese de que a automatização do trabalho desencadeia um processo crescente de desqualificação. Segundo ele, o capitalismo acaba com as habilidades do trabalhador e provoca o “surgimento de qualificações e ocupações que correspondem às suas necessidades. Além disso, a distribuição do conhecimento do processo produtivo entre todos os trabalhadores torna-se uma barreira ao seu modo de funcionamento.” (IEGER; LIMA, no prelo). Nesse sentido, para o capital a separação entre concepção e execução se faz necessária. E, à medida que a qualificação se degrada, bem como o trabalho, um trabalhador é considerado “qualificado” mesmo que as funções que desempenha exijam poucos dias ou semanas de preparo, situação esta muito diferente do aprendizado tradicional do ofício que durava quatro anos ou mais.²³ Assim, haveria um processo de deterioração da qualificação ou, dito de outra forma, de desqualificação do

²² O discurso pela posse de competências é desencadeado no meio empresarial, mas acaba sendo apropriado pelas políticas públicas de trabalho e reproduzido na educação. No que se refere ao discurso empresarial, ao analisar os livros de gestão empresarial da década de 1990, Boltanski e Chiapello (2009) verificam que a característica marcante desse período se refere aos discursos que versam sobre a concorrência e inovação constante. Estas ganham uma dimensão sem precedentes, sendo que em praticamente todos os textos da literatura da gestão empresarial se encontram conselhos para a implementação “dessa organização flexível e inventiva que saberá “surfear sobre todas as ondas”, adaptar-se a todas as transformações, ter sempre um pessoal a par dos conhecimentos mais recentes e estar permanentemente à frente dos concorrentes em termos tecnológicos.” (BOLTANSKI; CHIAPELLO, 2009, p. 99-100).

²³ Braverman (1987) também se preocupa em distinguir *qualificação* de *destreza*. Quanto mais repetitiva a tarefa, menos qualificada ela é. No que se refere ao trabalhador informacional, Wolff (2009), ao analisar a questão da criatividade e inovação do trabalho desse profissional, afirma que este não é a todo momento qualificado e inovador, pois alterna momentos com outros que servem tão somente à manutenção dos sistemas que, com a automação, tornam o trabalho repetitivo e desqualificado. Veremos na análise dos dados empíricos desta pesquisa que em muitas situações os trabalhadores de TI têm tarefas repetitivas como, por exemplo, algumas ligadas à programação.

trabalhador à medida que o automatismo se intensifica. (BRAVERMAN, 1987, p. 375).²⁴

O conceito de *qualificação* é novamente questionado a partir do momento em que o regime de acumulação pautado no modelo taylorista-fordista começa a dar sinais de esgotamento na década de 1970. Como saída para a crise, institui-se um novo modelo de acumulação – chamado por Harvey (1993) de *flexível* – que traz mudanças não apenas no processo de produção em si, mas também consequências aos trabalhadores como a flexibilidade nas contratações e demissões, na jornada de trabalho, na remuneração e na sua qualificação, sendo que tais mudanças foram facilitadas e amplificadas com o uso das TICs.²⁵ Nesse sentido, Benko (1996) afirma que a “era eletrônica” da acumulação capitalista passa pelo reexame do “compromisso” da relação salarial fordista, pela busca de novas fontes de produtividade, em um cenário global de acirramento e aumento da complexidade da concorrência intercapitalista. Também ocorre uma nova configuração internacional da divisão do trabalho com o deslocamento das unidades para locais de baixos salários, unidades menores de produção com processos mais flexíveis e de baixo custo. Mas, isso não quer dizer que essa transição seja homogênea, pelo contrário, ela é híbrida, pois ocorre a coabitação entre as atividades nobres do pós-fordismo metropolitano e plantas industriais que mediante uma deslocalização delega processos de trabalhos “tradicionais” a lugares com força de trabalho barata.

As estratégias de reestruturação capitalista para fazer frente à crise de lucratividade buscaram, segundo Benko, primeiramente desvalorizar a força de trabalho reduzindo todos os componentes dos custos de sua reprodução (desindexação e regulação concorrencial da formação dos salários, revisão em

²⁴ Esse é o caso de uma série de serviços que inicialmente são executados por pessoas e que, com a automação, são realizados pelas máquinas ou computadores, como por exemplo, os bancários.

²⁵ É preciso lembrar também que essa flexibilização das leis trabalhistas é uma das bandeiras defendidas pelos neoliberais sob a justificativa de desonerar as empresas e torná-las mais competitivas, bem como proporcionar a geração de novos empregos. Também foram privilegiadas estratégias de gestão que contemplaram o enxugamento da estrutura hierárquica das empresas, bem como a revisão de todos os seus processos de forma a eliminar aqueles considerados desnecessários e otimizar os que permaneceram para que a organização pudesse reduzir custos e tornar-se mais competitiva.

baixa do salário indireto, supressão das garantias de emprego e tudo o mais que seja considerado entrave à “liberdade do trabalho”). Em segundo, valeram-se da tecnologia para remodelar a organização do trabalho, os processos de produção, os sistemas de gestão e a qualidade dos produtos ou até mesmo a norma social de consumo (BENKO, 1996, p. 22).

Diante desse encadeamento de acontecimentos nas esferas produtiva, tecnológica, política e social, a discussão sobre a *qualificação* reaparece no cenário europeu dos anos de 1980 deslocada e centrada, no entanto, na noção de *competência*. Assim, Dubar (1999), por exemplo, ao analisar a realidade francesa, atesta que sendo a qualificação um dos pontos emblemáticos do “compromisso fordista”, “cedeu-se à tentação de substituí-la pela competência como base de um novo modelo de gestão acompanhando a transformação da organização do trabalho” (DUBAR, 1999, p. 5).

Assim, nos propomos na seção seguinte, a destacar alguns dos principais aspectos do modelo da competência, bem como trazer uma breve síntese da disputa que tem se travado entre o conceito de qualificação e a noção de competência nos mais diversos âmbitos sociais. Aproveitamos também para ratificar nosso posicionamento em favor da validade analítica do conceito de qualificação mesmo para contextos flexíveis de trabalho, como é o caso, por exemplo, dos trabalhadores que atuam no setor de TI.

1.2 QUALIFICAÇÃO *VERSUS* COMPETÊNCIA: PERSPECTIVAS EM DISPUTA

Foi Zarifian (2001), nos anos de 1980, na França, quem sistematizou e forneceu um conteúdo científico à noção de competência, uma vez que muitos destes pressupostos, segundo ele, já haviam se manifestado nas práticas empresariais daquele país. Segundo o autor, tais pressupostos implicariam no “retorno do trabalho ao trabalhador” na medida em que o trabalho pode “apresentar-se como a atualização organizada do poder do pensamento e de ação do trabalhador, logo, de sua competência.” (ZARIFIAN, 2001, p. 65). Além

disso, haveria “um movimento de apreensão subjetiva do caráter cada vez mais socializado e interdependente das atividades profissionais.” (ZARIFIAN, 2001, p. 65). Isso significa, segundo o autor, que os processos de trabalho estão cada vez menos sujeitos a rotinas previamente estabelecidas e passam a ser cada vez mais processos de entendimento recíproco, no qual o trabalhador deverá estar preparado para agir em situações inesperadas.

Ao estabelecer uma definição do que seria “competência”, Zarifian utiliza-se de várias dimensões. A primeira delas afirma que “a competência é o “tomar iniciativa” e o “assumir responsabilidade” do indivíduo diante de situações profissionais com as quais se depara.” (ZARIFIAN, 2001, p. 68). Nesse sentido, para o autor é a tomada de consciência de que o trabalho é constituído de situações previstas e por muitas imprevistas.

No que se refere à ideia de “imprevisibilidade”, esta vai estar muito presente nas políticas de educação a partir dos anos de 1990 no Brasil. Assim, a função da escola seria ofertar aos estudantes a possibilidade de desenvolver competências genéricas e flexíveis que se adaptariam à instabilidade da vida e não o acesso à conhecimentos sistematizados. No caso da formação profissional, o mais importante seria o desenvolvimento de competências “adequadas à operação de processos automatizados, que requerem pouco de conhecimento especializado do trabalhador e mais uma capacidade de agir diante dos imprevistos” do que uma “fundamentação científica das atividades profissionais.” (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2010, p. 112).

Assim, segundo Zarifian, o trabalhador não pode necessariamente seguir prescrições, mas deve poder exercitar a sua autonomia e ter espaço para tomar iniciativas. Alguém é de fato mais qualificado e, portanto, remunerado, quanto mais autônomo for em seu trabalho. (ZARIFIAN, 2010, p. 52).

Contudo, como veremos mais detalhadamente no capítulo 4, quando tratarmos das condições de trabalho, ao indagarmos os egressos trabalhadores do setor de TI sobre quem determina o que deve ser feito no local de trabalho, veremos que essa autonomia propagada pelo modelo da competência é relativa: apenas cerca de um quarto de nossa amostra afirmou ter autonomia para tomar decisões. Na maioria das situações os trabalhadores relataram que

estão sujeitos às decisões do chefe e/ou do cliente, bem como da equipe na qual trabalham.²⁶

Por outro lado, é importante enfatizarmos que encontramos em nossa análise empírica, assim como outras pesquisas já destacaram, grande dose de autonomia no que se refere à atualização dos saberes dos profissionais de TI e que têm relação com a natureza do seu trabalho. Para acompanhar as inovações tecnológicas, o trabalhador busca aprendê-las, muitas vezes de maneira autodidata.

A segunda dimensão do modelo da competência considera que esta é um “entendimento prático de situações que se apoia em conhecimentos adquiridos e os transforma na medida em que aumenta a diversidade das situações.” (ZARIFIAN, 2001, p. 72). Por “entendimento prático das situações” Zarifian considera que o termo “entendimento” implica tanto em uma dimensão cognitiva – saber mobilizar um conhecimento prévio em função da situação – quanto em uma dimensão compreensiva que, segundo o autor, é mais sutil e prática e significa que para entender adequadamente uma situação é preciso “saber avaliá-la levando em conta os “comportamentos” de seus constituintes, sejam eles materiais (máquinas) ou humanos.” (ZARIFIAN, 2001, p. 72). Portanto, é necessário entender as razões dos comportamentos para, dessa forma, ajustar os próprios. Já no que se refere aos *conhecimentos adquiridos*, Zarifian argumenta que não há como agir ou ser competente se não houver um lastro de conhecimentos prévios que poderão ser mobilizados em uma determinada situação. Nesse sentido, a formação profissional contínua tem papel importante. Para o autor, ela deve se pautar não somente pela formação ligada única e exclusivamente ao posto de trabalho, mas que contemple os próprios projetos e planos do trabalhador. Assim, a empresa deveria propor planos de formação mais específicos, que contemplem as individualidades, e

²⁶ Dardot e Laval (2016) argumentam que na gestão neoliberal a ideia da autonomia é fundamental para que o indivíduo possa fazer frutificar o seu capital humano (“empresa de si mesmo”). Sennet (2012) também destaca dois aspectos importantes em relação à autonomia. O primeiro se refere ao fato de que nem sempre a autogestão é inocente: a empresa pode começar a se questionar se realmente precisa se responsabilizar em relação àqueles indivíduos que contrata. Em segundo, não é porque o trabalhador possui autonomia que ele não está sendo controlado: o controle continua presente, mas é mais difuso e distante. (SENNETT, 2012, p. 54). Nesse sentido, o uso das TICs é valioso.

menos planos genéricos. A forma pela qual se levantariam as necessidades de formação individuais seria a entrevista profissional. (ZARIFIAN, 2010, p. 186-187). Porém, ao observamos nosso universo de pesquisa, conforme veremos no capítulo 4, a maioria das empresas afirma ter interesse em que o profissional de TI faça cursos para se qualificar, mas apenas uma parcela contribui financeiramente para isso, mesmo que o novo conhecimento se reverta em benefício para a própria empresa. Nesse sentido, a qualificação - e os riscos de não buscá-la - competem única e exclusivamente ao trabalhador.

O que determina que um indivíduo será competente, segundo Zarifian, são os conhecimentos – chamados por ele de *conhecimentos sociais*, os quais são apropriados pelo indivíduo ao longo da sua socialização – e que tornam-se produtivos somente quando colocados em prática. Mas, o indivíduo competente deve ser culto. Daí decorre a importância da qualidade e do nível da formação refletidos nos diplomas.²⁷ Segundo o autor, os empregadores sabem perfeitamente disso. O problema é que não se compreende ao certo o que eles fazem com os diplomas, pois é comum exigirem mais diplomas do que o que realmente o assalariado vai usar na prática do seu trabalho. Além disso, o conhecimento se mede na mobilização prática, em uma situação concreta. Por isso, a empresa deveria priorizar aos seus funcionários a aprendizagem na própria atividade de trabalho, contextualizando a experiência. (ZARIFIAN, 2010, p. 152-156).

É importante ressaltar, como lembra Manfredi (1999, p. 8), que as empresas têm total autonomia para criar novos cargos e funções, bem como definir os requisitos para ocupá-los e exercê-los baseando-se em competências, o que pode ser usado como forma de driblar as políticas de cargos e salários e deixar nebulosos os critérios de avaliação do trabalhador dentro e fora da empresa, o que é muito conveniente para as organizações em tempos de flexibilização dos direitos trabalhistas e sindicais. Ilustra essa

²⁷ Veremos ao longo desta tese, em especial nos capítulos 2 e 4, que no setor de TI o discurso das entidades representativas dos empregadores é em prol de uma maior formação na área, pois cerca de metade dos trabalhadores não têm formação específica. Porém, quando estas mesmas entidades são questionadas em relação à uma possível regulamentação das atividades profissionais desenvolvidas no setor, baseada na posse do diploma em cursos ligados à informática, são totalmente contrárias, e se mostram temerosas em perder o controle do mercado de trabalho.

análise de Manfredi o estudo de Bridi e Motim (2011) que envolveu 33 respondentes (jovens estagiários que estudavam e trabalhavam) de um curso de graduação na UFPR. As autoras demonstraram não apenas “as variadas formas de vínculos e funções na área” como também “a preponderância da contratação flexível, se contar estagiários, não formal e PJs, [que] somam juntos 20 (60%).” (BRIDI, MOTIM, 2011, p. 13). Mas, um dado que chamou a atenção na pesquisa foi a “diversidade de funções assumidas indistintamente por estagiários ou trabalhadores efetivos, que nem sempre correspondem a atuação dos mesmos no trabalho” (BRIDI, MOTIM, 2011, p. 13). As autoras identificaram as dificuldades que os entrevistados tinham em responder efetivamente qual ou quais funções realizavam, pois, em geral, executavam inúmeras funções. Bridi e Motim concluíram que essa “diversidade e simultaneidade no exercício de múltiplas tarefas” tornava mais difícil tanto “a delimitação das atribuições e das rotinas de trabalho efetivas”, quanto “as ações dos próprios estagiários e trabalhadores em geral, em estabelecer os limites das atribuições e equivalentes salariais.” (BRIDI, MOTIM, 2011, p. 15). Por isso, usaram as expressões “fronteiras borradas, não transparentes” entre cargos, funções e atribuições em uma alusão às configurações do trabalho no setor de TI e à sua “natureza” (BRIDI, MOTIM, 2011, p. 15).

Zarifian prefere utilizar a ideia de “competência social” ao invés do termo “saber-ser” (que envolve traços de personalidade e aptidões do indivíduo), frequentemente encontrado na literatura em descrições sobre o modelo da competência. Isso equivale a dizer que o que deve ser levado em consideração são os comportamentos e atitudes do indivíduo e que estes podem ser adquiridos e evoluírem. (ZARIFIAN, 2001, p. 148). Nesse sentido, a aquisição desses comportamentos e atitudes pode se dar nos bancos escolares. De fato, foi isso o que aconteceu em várias partes do mundo, inclusive no Brasil, a partir dos anos de 1990: o modelo da competência vai ser incorporado às políticas educacionais e vai balizar a formação dos trabalhadores: a partir de uma série de competências julgadas necessárias à um determinado profissional, se organizam itinerários formativos que visam desenvolver tais competências. O IFPR, instituição onde se formaram os egressos aqui analisados, apesar de ter surgido apenas em 2008, também vai incorporar elementos do modelo das

competências como demonstrou Ferretti (2014). Além disso, os “Perfis de Egressos” dos cursos nos quais se formaram os egressos também contêm aspectos ligados ao modelo da competência.²⁸ Essas capacidades das quais fala Zarifian, que estão além dos saberes técnicos, também foram identificadas em pesquisas anteriores como Ieger e Bridi (2014) e Bridi e Motim (2011) e compreendem habilidades comportamentais, atitudinais e comunicacionais, as quais, como veremos, também foram identificados no presente estudo.

Outra questão que merece ser comentada em relação à mobilização de conhecimentos se refere às experiências vivenciadas em outras esferas da vida do indivíduo que cada vez mais são mobilizadas em prol do trabalho. Nesse sentido, Oliveira (2017) destaca, por exemplo, que existem práticas informais de formação que associam experiências de entretenimento - como jogos, brincadeiras, sociabilidade – com a construção de redes que possibilitam a visibilidade e a possibilidade de futuras contratações. (OLIVEIRA, 2017, p. 52).²⁹ Portanto, mesmo quando não estão trabalhando, os trabalhadores usam parte do seu tempo livre para atualizar-se profissionalmente.

Em relação a terceira e última dimensão do modelo da competência, Zarifian argumenta que “a competência é a faculdade de mobilizar redes de atores em torno das mesmas situações, é a faculdade de fazer com que esses atores compartilhem as implicações de suas ações, é fazê-los assumir áreas de coresponsabilidade.” (ZARIFIAN, p. 74, 2001). Assim, é enfatizada a questão da mobilização de redes de atores naquelas atividades que não podem ser realizadas apenas por um indivíduo, típicas da organização do trabalho por projetos, muito utilizada, por exemplo, no setor de TI. Para o desenvolvimento de um *software* o trabalho é dividido em tarefas e estas delegadas pelo chefe do projeto a cada membro da equipe, seja ele efetivo ou terceirizado, de acordo com as suas “aptidões”, para que o resultado final seja alcançado. De acordo com Zarifian, uma das características fundamentais do

²⁸ Trataremos deste assunto com mais detalhes na seção seguinte quando abordarmos as políticas de educação profissional no Brasil e o contexto de criação dos Institutos Federais, e, no capítulo 4, quando faremos a análise dos perfis de egressos dos cursos técnicos do IFPR ligados à TI.

²⁹ A autora se refere no seu trabalho à um evento chamado *PHP Pub* que é um encontro organizado mensalmente por um grupo de programadores com conhecimento na linguagem PHP.

trabalho por projetos é “tornar coletivas situações de trabalho (por definição, a condução de um projeto é uma trama de situações coletivas que se desencadeiam, do começo ao fim do projeto).” (ZARIFIAN, 2001, p. 74).

Nesse sentido, há um duplo controle sobre o trabalho a ser realizado: um deles é exercido pelo próprio trabalhador, no âmbito da sua subjetividade, que interioriza e se engaja na necessidade de estar constantemente se policiando em relação à qualidade e aos prazos de entrega do seu trabalho; o outro controle se dá pela corresponsabilidade, ou seja, pela cobrança e sanções que os pares poderão exercer sobre o colega caso ele não cumpra a sua parte na divisão do trabalho. Em nossa pesquisa, a necessidade de saber trabalhar em equipe é citada de maneira recorrente pelos egressos como condição essencial para o trabalho no setor. Porém, os dados confirmam que apesar de mais da metade dos trabalhadores analisados trabalharem em projetos coletivos, encontramos vários outros que afirmam realizar o trabalho sozinhos.

É importante destacar, depois de realizada essa breve síntese do modelo da competência, que no Brasil, mais especificamente no final da década de 1990, em um contexto de crescente flexibilização das relações de trabalho e grande nível de desemprego, os pressupostos da lógica da competência passam a ser de domínio público, ganhando grande repercussão e aparecendo nos discursos governamentais, dos empresários, dos sindicatos e da mídia como um instrumento de solução para os problemas da empregabilidade, aumento da produtividade empresarial e em benefício do desenvolvimento econômico e social do país (TARTUCE, 2004). Porém, esses benefícios, sem dúvida, já eram preconizados pela Teoria do Capital Humano na década de 1950.

Schultz (1973), um dos principais representantes desta teoria, considera a educação como um investimento e as suas consequências como uma forma de capital, ou seja, a educação “é *humana* porque se torna uma parte do homem, e é *capital* porque é uma fonte de satisfações futuras, ou de futuros rendimentos, ou ambas as coisas.” (SCHULTZ, 1973, p. 155). Nesse sentido, trabalhadores teriam se transformado em capitalistas não em função da aquisição das ações de uma empresa, mas pela aquisição de conhecimentos e

de capacidades que têm valor econômico, via investimento em educação que, combinados com outros investimentos humanos, foram os principais responsáveis pela superioridade produtiva de países mais avançados tecnicamente. (SCHULTZ, 1973, p. 35).³⁰

Segundo Frigotto (1984, p. 27), toda política educacional desenvolvida no Brasil a partir da segunda metade dos anos de 1960 tem nos pressupostos da Teoria do Capital Humano a sua base. Mas, não faltaram críticas.³¹ De acordo com Frigotto, do ponto de vista macroeconômico, o investimento no capital humano passa a ser visto como uma das formas pelas quais é possível aumentar a produtividade – especialmente com o acesso ao ensino superior – e superação do atraso econômico. No que se refere à esfera microeconômica, tal teoria constitui-se em uma forma de explicar e justificar as diferenças individuais de produtividade e renda, bem como de mobilidade social. (FRIGOTTO, 1984, p. 41). Portanto, do ponto de vista individual, pouco importa à qual classe social o indivíduo pertença, nem se as condições de acesso à educação e à sua qualidade são as mesmas para todos. (FRIGOTTO, 1984, p. 67). Além disso, para o capital, o incremento no tempo de permanência nos bancos escolares representa, segundo Frigotto, a “produtividade da escola não produtiva”:

³⁰ No Brasil, a Teoria do Capital Humano ganhou adeptos como Castro (1976). Segundo este autor, tal teoria é “analiticamente muito conveniente”, pois proporciona a possibilidade de utilizar na área da educação “todo o instrumental de análise desenvolvido na teoria do capital.” (CASTRO, 1976, p. 2). De acordo com a sua pesquisa, os indicadores de poder econômico e consumo têm menos capacidade para explicar estatisticamente variações de renda do que indicadores de interesses por assuntos educacionais. Para Castro, existem famílias em condições superiores de produzir crianças melhor capacitadas para conquistas escolares e profissionais. Seriam aquelas famílias que podem ter bibliotecas melhores em casa. O tamanho de tais bibliotecas aumentaria de acordo com o nível de escolaridade. Nesse sentido, para Castro, seria preciso estimular as crianças desde cedo, investindo já no jardim de infância, na escola maternal, e ampliando as horas de permanência na escola primária, pois seria possível, nos primeiros anos de vida, influenciar o desenvolvimento cognitivo e da personalidade. Além disso, significaria, principalmente, complementar a educação informal dada pela família, que é quem realmente inculca na criança “valores e atitudes adequados à escolarização”. (CASTRO, 1976, p. 81).

³¹ Vários autores já nos anos de 1970 e 1980, assim como Frigotto (1984), faziam suas considerações em relação à Teoria do Capital Humano e ao uso dissimulado que dela se fez no campo educacional e do trabalho. É o caso de Arapiraca (1982) e Rossi (1978).

a desqualificação do trabalho escolar, quando a escolaridade se prolonga, no seu aspecto técnico- profissional e no seu aspecto político-cultural, será igualmente necessária aos desígnios do capital. A escola será um locus que ocupa – para um trabalho “improdutivo forçado” – cada vez mais gente e em maior tempo e que, embora não produza mais-valia, é extremamente necessária ao sistema capitalista monopolista para a realização de mais-valia; e, nesse sentido, ela fará um trabalho produtivo. (FRIGOTTO, 1984, p. 27).

Nesse sentido, Manfredi (1999, p. 4) ressalta que a crença social de que a educação é uma forma de acessar posições mais qualificadas mascara outros mecanismos sociais e organizacionais que condicionam o acesso e a manutenção dos trabalhadores no mercado formal de trabalho. Assim, a autora chama atenção para a noção que o senso comum tem sobre o “caráter neutro da educação”, assim como da ciência e da tecnologia.

Nesse caso, o nível de escolaridade é apenas um requisito, dentre vários possíveis, para a empregabilidade, a qual pode variar dependendo do setor econômico ou da formação social. Podemos tomar como exemplo dessa constatação o próprio setor de TI, no qual cerca da metade dos profissionais que atuam no mercado de trabalho não têm a formação específica na área. Assim, a posse de um diploma pode ser um diferencial, porém a sua ausência não é um entrave para atuação do profissional no mercado. Contudo, embora a formação específica não seja condição chave, leger e Bridi (2014), por exemplo, verificaram que mesmo para desenvolver-se de forma autodidata, os profissionais necessitam de conhecimentos básicos, tais como raciocínio lógico, algum domínio da matemática, da linguagem, isto, claro, para uma atuação como técnicos ou profissionais de TI (não como usuários). Por isso, certo nível de escolarização é fundamental não no sentido do “diploma”, mas dos conhecimentos, das habilidades e domínios que precisam ter para conseguir aprender nos manuais de informática, nos fóruns de discussão de TI, entre outros.

Na sequência trazemos as análises de alguns autores que nos ajudaram a ratificar nosso posicionamento de que a qualificação deve ser entendida enquanto construção social e, nesse sentido, apropriada para analisar os trabalhadores de TI presentes em nossa pesquisa.

1.2.1 A validade analítica do conceito de qualificação em tempos flexíveis

Dubar, em artigo publicado no Brasil em 1999, faz uma reflexão acerca dos usos do termo *competência* – ou de expressões semelhantes – presentes na Sociologia do Trabalho francesa desde a década de 1950. Utilizando-se da análise realizada por Alain Touraine no início dessa década ³², mais especificamente do conceito de “qualificação social” por ele desenvolvido, Dubar irá alegar que os pressupostos que nos anos 1980 vão ser atrelados ao modelo de competências já aparecem na obra de Touraine. Uma das passagens mais abordadas no trabalho de Touraine é o momento em que ele analisa as primeiras experiências de automatização nas fábricas da Renault, também nos anos de 1950, onde se pressupõe a “ideia da transformação conjunta dos “sistemas de trabalho” e da própria definição da qualificação (1955a)” (DUBAR, 1999, p. 2). Esta, para Touraine, deve ser chamada de “qualificação social” e pode ser definida como um

"estatuto reconhecido num sistema social de produção" associado a "um potencial de participação na vida técnica dos ateliês" (1955b). Esse novo tipo de qualificação depende, segundo Touraine, da política do pessoal da empresa e, mais além, "da política social da nação considerada" (*ibid.*, p. 112). Não se trata mais de habilidades manuais, nem de exigências técnicas, mas de um estatuto social definido por normas gerenciais. (...)

Portanto, as qualidades gerenciais e relacionais tornam-se essenciais. Não se trata mais, de "ocupar um posto de trabalho", mas de "participar ativamente da realização dos objetivos da empresa", validados pela sociedade inteira. Isso não lembra, com 30 anos de antecedência, a noção de competência como capacidade de contribuir, individual e coletivamente, para a competitividade de sua empresa? (DUBAR, 1999, p. 2-3)

Portanto, a “qualificação social” proposta por Touraine nos anos de 1950 e lembrada por Dubar décadas depois, já traria elementos que dão conta de redimensionar o conceito de *qualificação* para além dos atributos relacionados ao posto de trabalho ou anos de estudo: ela contempla, assim como Naville, a

³² A esse respeito ver TOURAINE, A. L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault. Paris, Ed. du CNRS, 1955a. Ver também TOURAINE, A. La qualification du travail: Histoire d'une notion. Journal de psychologie normale e pathologique. 13, 1955b, pp. 27-76.

qualificação como construção social, demonstrando que exigências de participação ativa do trabalhador para que a organização alcance seus objetivos não é algo tão novo assim.

Quanto à possibilidade de adoção da noção de competência em substituição ao de qualificação, Castioni (2010) também não concorda com essa mudança. O autor afirma que exigências de caráter mais subjetivo sempre existiram no taylorismo-fordismo, apenas não eram tão explícitas ou demandadas. No sistema de competências há uma revisão de tais pressupostos (IEGER; LIMA, no prelo). Assim, o “saber-ser” ou “saber-agir” se referem a uma dimensão implícita no conceito de qualificação. Com o surgimento da noção de competência e sua ampla divulgação e utilização nas práticas empresariais, bem como na sua veiculação nos sistemas de ensino, tal dimensão ganha destaque e se sobressai em relação ao “saber-fazer”.

Concordando com Castioni, Manfredi (1999) acredita que há uma ampliação do conceito de *qualificação* e não uma ruptura com o modelo anterior. Trata-se, pois, de um processo de ressignificação do conceito de *qualificação*, que contempla a subjetividade do trabalhador para além das exigências expressas no taylorismo-fordismo do “saber-fazer”.

Tartuce (2004, p. 374) também se questionou se não seria mais correto mudar a forma de medir e avaliar as exigências feitas aos trabalhadores para ocupação de um posto de trabalho. Porém, a autora, revisitando os clássicos da Sociologia do Trabalho na França como Friedmann e, em especial Naville, ratifica o uso do conceito de qualificação pelo fato de acreditar ser este flexível o bastante para contemplar todas as transformações que vêm ocorrendo no mundo do trabalho. Para além do fato da *qualificação* mensurar a qualidade dos trabalhadores por meio de um diploma, segundo Tartuce, ela dá conta de aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais presentes na classificação das profissões (IEGER; LIMA, 2017).

Além disso, Tartuce (2004, p. 376) argumenta que a visão francesa de qualificação enquanto construção social também pode ser usada como perspectiva teórica para analisar as formas pelas quais as mais diversas categorias profissionais se inserem e permanecem no mercado de trabalho brasileiro, apesar das distintas realidades históricas e sociais que separam

França e Brasil. Tal análise seria muito propícia para entender a situação dos trabalhadores em um cenário de altas taxas de desemprego, de grande segmentação e heterogeneidade e ainda de flexibilização das formas de contratação, como é o caso do setor de TI (IEGER; LIMA, no prelo; BRIDI; BRAUNERT, 2015; BRIDI; MOTIM, 2011).

Do ponto de vista da qualificação entendida enquanto construção social, julgamos importante complementar nossa análise ressaltando dois aspectos apontados por Castro (1997, p. 37-38). Primeiramente, a respeito da variabilidade quanto às competências que designam se um trabalhador é qualificado. Assim, dependendo do setor econômico, dos atores e das instituições envolvidas, certos atributos podem ser mais ou menos importantes. Além disso, é preciso considerar as situações de gênero, de idade e étnico-racial e seus contextos, como bem lembrou a autora, que por vezes impõem aos trabalhadores oportunidades de emprego diferenciadas e um ambiente de trabalho onde as próprias atividades são também diferentes, assim como a remuneração. Em relação a esta última, no Brasil, por exemplo, mesmo que o cargo seja o mesmo para homens e mulheres, estas ganham, em média, 25% a menos do que eles.³³

³³ De acordo com os dados da Síntese de Indicadores Sociais do IBGE divulgado em 2016, tendo como base de análise o ano de 2015, o rendimento das mulheres equivalia a 76% do dos homens em 2015, o que representa um avanço de cinco (5) pontos percentuais em relação à 2005, cujo índice era de 71%. Isso significa que ainda há uma grande margem de aproximação para que as mulheres equiparem seus salários aos dos homens, principalmente nos cargos de chefia, onde a diferença é maior. Nesse caso, o salário médio das mulheres é equivalente a 68% do dos homens. Em 2005, esse número era de 71%. Em 2015, o rendimento médio dos homens foi de R\$ 2.012,00 e o das mulheres R\$ 1.522,00. Apesar da melhora em relação a 2005, tal valor ainda fica abaixo do que naquele ano era pago aos homens, ou seja, R\$ 1.552,00. Se considerarmos apenas as mulheres, há diferenças também entre elas: aquelas com emprego informal ganham cerca de 49% do que as que trabalham com carteira assinada. É importante ressaltar que a desigualdade de gênero no mercado de trabalho também pode ser explicada em função da diferenciação da jornada de trabalho e da ocupação de cargos de chefia. No primeiro caso, as mulheres tiveram uma jornada semanal de 34,9 horas em 2015 contra 40,08 dos homens. Isso indica que há uma maior informalidade no caso das mulheres que, por conta dos filhos e dos afazeres domésticos, acabam se sujeitando a trabalhos com menor jornada e muitas vezes precários. Nesse sentido, somando-se as horas trabalhadas em casa, a jornada total por semana é de 55,1 horas para as mulheres e 50,5 para os homens. Em relação aos cargos de chefia, do total de cargos ocupados por homens de 25 anos ou mais, 6,2%, em 2015, são de gerência ou direção, contra 4,7% ocupados por mulheres. (IBGE, 2016).

Nesse sentido, Castro (2013), ao analisar em sua pesquisa a remuneração das duas ocupações que mais concentram homens e mulheres no setor de TI – analistas de sistemas e programação – verifica que há uma diferença significativa em termos de remuneração também no setor de TI. Enquanto o rendimento médio mensal das mulheres que trabalham como analistas de sistemas é R\$ 2.972,54, podendo chegar até R\$ 10.000,00, no caso dos homens que ocupam essa mesma função, a média é de R\$ 3.333,29 podendo chegar a R\$ 19.000,00. No que se refere às ocupações ligadas à programação, o rendimento médio mensal das mulheres é de R\$ 1.485,30, podendo chegar a R\$ 8.000,00, sendo que no caso dos homens o rendimento médio é de R\$ 1.825,62, alcançando até R\$ 8.500,00. (CASTRO, 2013, p. 172).

Oliveira (2017) também identificou em sua pesquisa as dificuldades pelas quais passam as mulheres que conseguem chegar até uma posição de chefia no setor de TI. Em um dos relatos de trabalhadores apresentados pela autora, evidenciou-se o viés de gênero ao se abordar a inabilidade de uma mulher em um cargo de chefia, atribuindo a falta de “jogo de cintura” da profissional ao fato dela ser mulher e não à ausência de um possível treinamento para o cargo. (OLIVEIRA, 2017, p. 135).

Por fim, há que se considerar outra questão que é a do acesso à *qualificação*. Como afirma Castro (1997, p. 37-38), a qualificação é “socialmente condicionada” e em certa medida desigualmente distribuída. Esse fator é de extrema relevância se consideramos particularmente o contexto social brasileiro de grande desigualdade. Nesse sentido, é importante fazermos um adendo à discussão do conceito de qualificação abordando, brevemente, as condições de acesso da população brasileira, ao longo do tempo, à escolarização, a melhores postos de trabalho e à própria qualificação.

Cardoso, em sua obra *A construção da sociedade do trabalho no Brasil: uma investigação sobre a persistência secular das desigualdades* (2010), trata justamente de analisar a ordem desigual que permanece e se reproduz na sociabilidade brasileira. Conforme sabemos, a desigualdade também existe em outras sociedades, mas o que distinguiria a nossa das outras seria a sua magnitude. Segundo o autor, há no Brasil a legitimação de uma ordem

extremamente desigual que se justifica pela esperança permanente de inclusão dos mais pobres (*utopia brasileira*), sistema este de legitimação que tem suas bases no modo como ocorreu a inserção dos trabalhadores, a partir dos anos de 1940, no mercado de trabalho urbano brasileiro.

Dentro deste contexto, ao analisar as mudanças estruturais pelas quais passou a sociedade brasileira entre 1940 e 2000 e seus efeitos no mercado de trabalho, Cardoso constata que, de uma maneira geral, há grandes transformações na economia acompanhadas de uma inércia social no que se refere à renda, inclusive sua distribuição desigual. Ao mesmo tempo, o padrão de inclusão escolar dos que migraram do campo para as cidades, incluindo seus filhos, foi muito lento. Para Cardoso, essa inércia se deveu ao fato do desenvolvimentismo ter gerado riquezas, mas de forma concentradora de renda – principalmente a partir dos anos de 1980 com a estagnação da economia – que acabou por aumentar ainda mais a desigualdade e manter altos os índices de pobreza.

Em relação ao processo de inclusão escolar, este foi muito lento. A mobilidade social que se viu foi mais em função da migração do campo para a cidade do que de uma mobilidade educacional. A mudança de maior impacto foi a redução das taxas de analfabetismo entre os trabalhadores urbanos se comparados aos rurais. Apenas em meados dos anos de 1980 veríamos uma mudança significativa, com a escolaridade média passando para quatro anos entre os trabalhadores urbanos até chegarmos em 2001 com uma taxa de 29% destes com quatro anos ou mais de estudo e 36% com onze anos ou mais (CARDOSO, 2010, p. 261).

Ao analisar o processo de estruturação da sociedade do trabalho no país nas últimas décadas com o foco na transição da escola para o trabalho, tomando como base os censos demográficos desde 1970 e as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios – Pnads, desde 1981 até 2005, Cardoso verifica que os trabalhadores que migraram do campo para as cidades melhoram sua posição de classe, mas encontraram mercados de trabalho que não foram capazes de suprir a demanda, mesmo para uma sociedade que viu seu Produto Interno Bruto - PIB ser multiplicado por 15 em 40 anos. Segundo Cardoso, no Brasil se configurou um padrão desenvolvimentista de inserção

dos jovens no mercado, caracterizado por uma participação pequena da educação na oferta de oportunidades iniciais de vida para a grande maioria desses jovens, dentro do processo de mudança estrutural pelo qual passou o país desde 1940. Cardoso ressalta que o *padrão desenvolvimentista* se distingue, e muito, do *padrão fordista* de transição escola-trabalho – socialização na família, entrada na escola, entrada no mercado de trabalho (marco na entrada na vida adulta) – típico de países de capitalismo avançado onde há um forte controle por parte das famílias e do Estado nos processos de qualificação para o trabalho, “no qual a escola teve papel central, sendo principal elemento de mobilidade social e de geração de oportunidades de vida” (CARDOSO, 2010, p. 270-273). No Brasil, o Estado se absteve dessa responsabilidade e para as famílias de migrantes e seus filhos, o estudo inicialmente não era visto como uma possibilidade de mobilidade social. Assim, o Brasil não se encaixa num sistema fordista de transição porque, segundo Cardoso, as taxas de evasão sempre foram muito altas, os jovens começavam a trabalhar muito cedo, nem sempre aqueles jovens que deixavam a escola conseguiam trabalho, e mesmo que conseguissem não eram necessariamente assalariados. Efeitos significativos da escolarização somente seriam sentidos a partir da década de 1990. (CARDOSO, 2010, p. 273-276).

Com a expansão do sistema educacional a partir dos anos de 1980 e principalmente nos anos de 1990, combinado com um cenário de reestruturação econômica e produtiva desindustrializante, verificou-se um aumento das exigências de escolaridade para as posições superiores e a consequente deterioração das probabilidades de classe dos mais escolarizados se comparados com os nascidos anteriormente ou com os próprios pais. Portanto, Cardoso destaca que a transição escola-trabalho que se viu dos anos de 1960 até os de 1980, para aqueles que conseguiam acessar o sistema educacional e lá permanecer por mais tempo, deixa de acontecer automaticamente. Isso se deveu não à crise do desenvolvimentismo, mas ao aumento do desemprego juvenil entre os mais escolarizados e a ampliação da participação das mulheres no mercado de trabalho. Além disso, não houve um crescimento, na mesma proporção, do número de vagas e de trabalhadores

escolarizados. Estes passaram a ocupar posições inferiores à sua qualificação, diferentemente do que aconteceria 10 ou 20 anos antes (CARDOSO, 2010).

Nesse sentido, os egressos aqui analisados têm uma posição privilegiada dentro do contexto social e educacional brasileiros pelo fato de terem conseguido acesso a uma instituição de ensino como o IFPR, pública e gratuita, com professores qualificados, e com programas de auxílio ao estudante para transporte e moradia, por exemplo. Adiantando resultados da pesquisa empírica que serão discutidos no capítulo 3, veremos que dos 191 egressos que responderam o questionário, 170 deram continuidade aos estudos depois de formados no IFPR e já cursaram ou estão cursando algum curso de nível superior. Dentre estes 170, 127 são provenientes de cursos Integrados e muitos já conseguiram, inclusive, se inserir no mercado de trabalho, especialmente em função das oportunidades do meio acadêmico – estágios, programas de *trainees*, pesquisas científicas, redes de contatos, etc. – aproximando-se de uma transição fordista *escola-trabalho*, como bem descreveu Cardoso (2010), diferentemente de muitos jovens que são obrigados a interromper seus estudos e começar a trabalhar desde cedo para ajudar economicamente as suas famílias, realidade muito comum especialmente entre os jovens que deveriam estar cursando o ensino médio.

Portanto, ao chegarmos ao final da discussão travada neste capítulo em relação ao conceito de qualificação e a sua possível substituição pelo modelo da competência, atestamos, a nosso ver, a validade e atualidade do conceito de qualificação. Este é amplo o bastante para contemplar os pressupostos do modelo de competência, não sendo possível, enquadrar este último como algo que implicaria em uma ruptura com o padrão anterior de qualificação para o trabalho. A flexibilização que chega a partir dos anos de 1970 traz mudanças, mas não sepulta o modelo taylorista-fordista e muito menos inviabiliza o uso do conceito de qualificação, mesmo que ele nos remeta à uma ideia ainda muito atrelada ao posto de trabalho. Para nós, a qualificação é construída socialmente, como fruto das relações que se estabelecem entre diversos atores. No caso da qualificação dos trabalhadores de TI podemos considerar, por exemplo, as empresas, os trabalhadores e educadores, assim como o Estado que se constituiu em um importante disseminador do discurso da

qualificação como forma de garantir a empregabilidade, por meio da implantação de políticas públicas, especialmente as de trabalho e educação a partir dos anos de 1990.

Portanto, para analisarmos de que forma os trabalhadores de TI se qualificam para o trabalho é necessário entendermos como se constroem as representações sobre a qualificação no setor, especificamente sobre o que é considerado necessário ao profissional, em termos de habilidades técnicas e comportamentais, para que ele seja reconhecido como competente. As qualificações podem ser negociadas e avaliadas no nível micro – como, por exemplo, nas áreas de recursos humanos, entre chefias, com o sindicato –, mas também podem ser discutidas no ambiente macro como, por exemplo, no caso da regulamentação das profissões de TI no Brasil. Estão ocorrendo várias discussões na Câmara dos Deputados, em Brasília, acerca da regulamentação das profissões ligadas à informática, assim como estão sendo analisados vários projetos de lei, cuja aprovação, de qualquer um deles, se houvesse, traria impactos na vida de milhares de trabalhadores do setor.³⁴

Além disso, para nós, a qualificação do trabalhador informacional também resulta da própria natureza do trabalho informacional, com o desenvolvimento constante do aparato informático e de comunicação, dos *softwares* e toda sorte de inovações que torna imprescindível aos profissionais da área a necessidade de atualizar-se permanentemente. Considerar a qualificação profissional como relação social, não abandonando a análise das relações entre a qualificação do trabalhador e as demandas da inovação tecnológica, antes tomando-a como elemento importante, confere, segundo Ferretti, “prioridade ao exame do conceito no âmbito das relações sociais de produção e, neste sentido, enriquece-o.” (FERRETTI, 2004, p. 418-419).

No próximo capítulo faremos um breve resgate das políticas públicas de educação profissional no Brasil, de maneira a reconstituir e compreender o contexto de formação para o trabalho no país, cenário este onde são criados os Institutos Federais e onde se inserem os egressos aqui analisados, tanto os

³⁴ Voltaremos a tratar da regulamentação das profissões do setor de TI mais detalhadamente no capítulo 2.

trabalhadores que seguiram carreira na TI, quanto aqueles que optaram por atuar em áreas diferentes.

1.3 O CONTEXTO DA QUALIFICAÇÃO PARA O TRABALHO NO BRASIL E A CRIAÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS

Como nesta contextualização sobre a formação profissional no Brasil aparecem discussões que contemplam tanto a educação formal quanto ações desenvolvidas para a oferta de cursos “livres” e de menor duração, tomamos emprestado de Manfredi (2016) a definição de “educação profissional”, a qual contempla as duas perspectivas. Assim, a educação profissional envolve

Programas, ações e práticas educativas (formais e não formais) cujo princípio e objetivo é a formação para o trabalho em todas as suas formas. Envolve ações intencionais e programas de educação que podem ser organizados nos mais diferentes espaços sociais – escola, locais de trabalho, sindicatos, associações, entre outros. A definição envolve as diversas modalidades e níveis de cursos, desde os cursos superiores de tecnologia, técnicos de nível médio, assim como os cursos “livres”, sem vinculação com a escolaridade, denominados de “qualificação profissional”, também conhecido como adestramento, treinamento, capacitação, entre outros. (MANFREDI, 2016, p. 245).

Portanto, nossa abordagem contempla iniciativas de qualificação por parte de vários atores como o Estado, o sistema privado de ensino, as entidades da sociedade civil, como sindicatos de trabalhadores e patronais, ONGs, entre outros. Não se trata aqui de fazer uma apresentação exaustiva, mas de trazer os principais fatos e análises que marcaram a educação profissional no Brasil e que são importantes para entendermos a configuração da qualificação para o trabalho no contexto de atuação dos trabalhadores egressos de cursos técnicos de nível médio (nas modalidades integrado, concomitante e subsequente) do IFPR, contexto este marcado pela flexibilidade e pela lógica das competências. Além disso, esse resgate também é importante para situarmos o surgimento e atuação dos Institutos Federais.

Assim, didaticamente organizamos esta seção tratando primeiramente do período que vai da Primeira República (1889 - 1930) até a redemocratização nos anos de 1980; em seguida as ações realizadas na década de 1990, especialmente no mandato do então presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC) (1995 - 2002); por fim, abordaremos as políticas implementadas durante o governo Lula (2003 - 2010), muitas das quais continuaram no governo de Dilma Rousseff (2011 - 2016) e recentemente na gestão de Michel Temer, o qual assumiu a presidência em função do *impeachment* de Dilma.

1.3.1 Da Primeira República (1889 - 1930) à redemocratização nos anos de 1980

O sistema escravocrata brasileiro que perdurou por mais de três séculos, acabou por criar uma visão degradante do trabalho. As atividades artesanais e de manufatura que exigiam esforço físico e manual e que eram executadas pelos escravos eram vistas como desqualificadas. Porém, algumas atividades manuais que eram de interesse dos brancos tinham o acesso dificultado pelas corporações de ofício aos negros e mulatos. (Manfredi *apud* Cunha, 2000, p. 90).³⁵ Segundo Mandredi, tais processos de distinção e separação social desenvolvidos neste período contribuíram para a construção de estratégias de educação que mantiveram a dicotomia entre o trabalho manual e intelectual ao longo da história da educação profissional no Brasil. (MANFREDI, 2016, p. 51).

Durante a Primeira República, as poucas instituições existentes destinadas ao ensino de ofícios artesanais e manufatureiros deram lugar à redes de escolas por iniciativa dos governos federal e estadual e também da Igreja Católica, associações de trabalhadores (de ajuda mútua ou sindicatos) e membros da elite cafeeira. Segundo Manfredi, o público a ser atendido não era apenas o formado por pobres e desafortunados, mas principalmente os setores populares urbanos que iriam se transformar em trabalhadores assalariados. É

³⁵ CUNHA, L. A. O ensino profissional na irradiação do industrialismo. São Paulo: UNESP, 2000.

importante lembrar que nesse período o Brasil conta com a expansão da economia cafeeira e que parte dos lucros obtidos pelos cafeicultores será destinado à industrialização. O desenvolvimento industrial e o surgimento de grandes centros urbanos acarretaram na necessidade de infraestrutura de transportes e edificações. Nesse sentido, criaram-se demandas por qualificação profissional. (MANFREDI, 2016, p. 57-58).

Para acalmar os ânimos dos trabalhadores que se organizavam nas duas primeiras décadas do século XX, especialmente por meio dos sindicatos e promoviam uma série de greves nos principais centros industriais do país, as classes dirigentes entendiam que o ensino profissional também serviria para frear o ímpeto operário, principalmente em relação às ideias anarquistas presentes no movimento. Nesse sentido, é importante destacar o papel das escolas salesianas no que se refere à educação profissional promovida pelo setor privado à época, e que tinham como objetivo primordial a formação de trabalhadores, mas ao mesmo tempo visavam combater as ideias anarquistas e comunistas. Até 1910 as escolas salesianas praticamente formavam um sistema de ensino profissional, mas depois passaram a privilegiar a formação secundária destinada às elites e aos setores das classes médias urbanas. (MANFREDI, 2016, p. 67).

É relevante destacar para os fins desta tese que é neste período que a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica começa a sua história quando, em 1909, o então presidente da República, Nilo Peçanha, cria 19 escolas de Aprendizes e Artífices que, mais tarde, dariam origem aos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs).

É importante ressaltar também que durante a Primeira República muitos governos estaduais readequaram antigos liceus de ofícios e/ou criaram suas redes próprias de ensino profissional. São Paulo foi o estado que mais se destacou nesse sentido. Em 1911 começaram a funcionar as primeiras escolas oficiais profissionais para meninos (artes industriais) e para meninas (economia e prendas manuais). Também ocorreram iniciativas mistas (privadas e estatais), nos anos de 1930, ligadas às ferrovias paulistas, cujas companhias, juntamente com o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, bancavam os recursos para que dois menores aprendizes indicados por cada empresa

participante pudessem aprender os ofícios no Liceu de Artes e Ofícios. (MANFREDI, 2016, p. 65).

Apesar de poucas, também ocorreram iniciativas na educação profissional por parte da sociedade civil, mais especificamente dos sindicatos de trabalhadores ou das “uniões” como eram chamados à época. No início do século XX, devido à pequena organização fabril, de pouca expressão tecnológica, provavelmente a qualificação se dava no chão de fábrica através do compartilhamento dos saberes com os colegas de trabalho. À partir do momento em que novas tecnologias vão sendo incorporadas, novos conhecimentos vão sendo exigidos e, assim, acabam surgindo novas práticas de formação. Segundo Manfredi (2016), iniciativas com esta finalidade podem ser encontradas na imprensa sindical deste período, como, por exemplo, informes sobre cursos de corte e costura ministrado pela União dos Alfaiates do Rio de Janeiro, ou, em São Paulo, cursos de línguas e contabilidade promovidos pela Associação dos Funcionários de Bancos do Estado de São Paulo. (MANFREDI, 2016, p. 69). Com a instauração do Estado Novo e a criação do sindicalismo oficial houve a interrupção da expansão deste tipo de formação promovida pelas associações de trabalhadores. Segundo Manfredi, houve modificação na natureza e no conteúdo dos cursos, apesar dos trabalhadores continuarem a buscar novas experiências de qualificação. É também no Estado Novo que se cria um sistema de formação paralelo ao sistema público (escolas estaduais, municipais e da rede federal) gerido pelas entidades patronais: o “Sistema S”. As primeiras organizações criadas foram o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), em 1942, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) em 1943.³⁶

³⁶ Na origem das iniciativas de criação do “Sistema S,” assim como hoje, tem-se, por trás dos discursos de modernização da economia brasileira e da qualificação de mão de obra, tentativas de implementar mecanismos pelos quais seja possível aos empresários garantir formas de intervir e influenciar os trabalhadores no âmbito das empresas e da sociedade civil de uma maneira geral. Assim foi no caso dos industrialistas da década de 1930, os quais buscavam, além do disciplinamento dos trabalhadores nas fábricas, formas de se impor em relação à outros grupos dominantes que não acreditavam no potencial da indústria para favorecer o crescimento econômico e social do Brasil. (MANFREDI, 2016, p. 144).

É importante ressaltar que as entidades que constituem o “Sistema S”³⁷, como o Senai e o Senac, são de natureza privada, geridas por organizações sindicais patronais, mas são mantidas com recursos públicos e estão sujeitas à fiscalização do Tribunal de Contas da União. Tais recursos são oriundos das contribuições compulsórias que incidem sobre a folha de pagamento das empresas e que variam de 0,2% a 2,5% de acordo com o setor.³⁸ Além dessa fonte de recursos via contribuição obrigatória, as entidades do “Sistema S” recebem recursos para prestar serviços educacionais em ações específicas

³⁷ Além do Senai fazem parte atualmente do “Sistema S”, no setor industrial, o Serviço Social da Indústria (Sesi); no setor de comércio e serviços, além do Senac há também o Serviço Social do Comércio (Sesc); no setor agrícola temos o Serviço Nacional de Aprendizagem Agrícola (Senar); e no setor de transportes temos o Serviço Nacional de Aprendizagem de Transportes (Senat) e o Serviço Social em Transportes (Sest). Além destas organizações, o sistema conta ainda com o Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae), o Serviço Social das Cooperativas de Prestação de Serviços (Sescoop), Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex) e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). No que se refere à educação profissional, são ofertados vários tipos de programas e atividades formativas, desde cursos rápidos até aqueles que envolvem as três modalidades de ensino: fundamental, médio e superior, inclusive com cursos de pós-graduação.

³⁸ Em reportagem recentemente publicada pelo jornal Folha de São Paulo, de 16 de julho de 2017 (Victor, 2017, p. A20), se destaca a falta de transparência na arrecadação realizada por Sesi e Senai, pois a taxa é recolhida diretamente dos filiados e a arrecadação não passa pelo controle do fisco. Apenas as outras entidades do Sistema arrecadam via Receita Federal. Segundo a reportagem, tomando como base informações repassadas pela Confederação Nacional das Indústrias e Receita Federal, os repasses às entidades patronais chegam a R\$ 20 bilhões por ano, valor este muito maior do que aquele arrecadado com a cobrança sindical que beneficia sindicatos de trabalhadores e patronais e que foi extinto pela recente reforma trabalhista do governo Temer. No entanto, os recursos do “Sistema S” permanecem intocáveis, apesar de várias tentativas, ao longo dos anos, por parte de parlamentares, de incluir os recursos do Sistema no Orçamento da União. Além disso, técnicos do Tribunal de Contas da União (TCU) já haviam questionado a legalidade da arrecadação direta. Os decretos que permitem tal modalidade são dos anos de 1960 mas, uma lei federal, a 11.457, sobre a administração tributária federal, afirma que a responsabilidade pela arrecadação caberia à Receita Federal. Porém, no julgamento da questão, o relator do projeto à época, ministro José Múcio, votou pela legalidade da arrecadação direta, desprezando as considerações técnicas do próprio TCU, no que foi seguido pelos demais ministros. Segundo ele, não haveria interesse da Receita em fazer a arrecadação e qualquer mudança geraria ônus aos atores envolvidos sem nenhuma vantagem do ponto de vista do interesse público. Os dirigentes do “Sistema S”, por sua vez, defendem a contribuição compulsória, sendo que tal prática, segundo eles, estaria rigorosamente dentro da lei. A reportagem, no entanto, nos lembra que muitos desses dirigentes têm se perpetuado nas suas funções dentro do “Sistema S” e que, sem o controle do Estado, nada impede que entidades como o Sesi e o Senai, por exemplo, perdoem dívidas de filiados em troca de apoio político em eleições. Além disso, nada garante que o montante total de recursos está sendo gasto, de fato, com atividades educacionais, de qualificação e cultura, fins últimos do “Sistema S”. (VICTOR, 2017, p. A20).

como aconteceu nas gestões de Fernando Henrique Cardoso (1995 -2002) e Luiz Inácio Lula da Silva (2003 -2010) conforme veremos mais adiante. No governo do primeiro, recebeu recursos no âmbito do Plano Nacional de Educação Profissional (PLANFOR) e, no caso do segundo, para a execução de projetos do Ministério do Trabalho referentes ao Plano Nacional de Qualificação (PNQ), por exemplo, além do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) a partir de 2013.

A partir da industrialização brasileira nos anos de 1930 e 1940, passa-se a exigir que o ensino profissional prepare os trabalhadores para atuarem dentro dos princípios tayloristas-fordistas de produção. O Estado torna-se o principal agente indutor de desenvolvimento econômico promovendo a substituição de um modelo agroexportador por um baseado na industrialização (via substituição de importações). Além disso, ele vai investir na formação de uma indústria de base necessária à industrialização brasileira. No que se refere à política educacional, o Estado Novo acabará por legitimar uma dualidade no sistema de ensino.

Tal dualismo toma um caráter estrutural segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2010), a partir das leis instituídas em 1942, com a reforma promovida pelo então ministro da Educação e Saúde do governo Vargas, Gustavo Capanema (1934 - 1945). O sistema escolar foi dividido entre ensino primário, médio e superior. No que se refere ao ensino médio, este foi dividido entre o secundário acadêmico (destinado à elite e como preparação ao superior) e o profissional para formar mão de obra específica para os setores agrícola, industrial, comercial, além da educação (*normal*). A equivalência entre os ensinos secundário e técnico somente veio a ser estabelecida em lei nos anos de 1950, e, plenamente, somente com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) em 1961 (Lei 4.024/1961), quando os concluintes dos cursos técnicos puderam passar a cursar o ensino superior. (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2010, p. 32).

Após o fim do Estado Novo até o golpe militar em 1964, a dualidade estrutural do sistema de ensino no Brasil persistiu. Ao mesmo tempo, houve a expansão das atividades do “Sistema S”, especialmente durante a ditadura militar. O “Sistema S”, assim como outras instituições de formação profissional,

inclusive as redes técnicas federais, serão responsáveis por colocar em prática o Programa Intensivo de Preparação de Mão de obra (PIPMO), originalmente criado em 1963, pelo então presidente João Goulart para formação rápida de mão de obra.³⁹ Retomado pelos militares, o PIPMO tinha como objetivos formar mão de obra para os mais diversos setores da economia também de maneira rápida e para atividades operacionais.⁴⁰ (MANFREDI, 2016, p. 80).

A preocupação em dotar o país de técnicos qualificados se evidencia a partir do chamado “milagre econômico” (1968 a 1973) como resposta às condições da produção capitalista exigidas pela divisão internacional do trabalho, sendo que acordos do governo brasileiro com organismos internacionais como a *United States Aid International Development* (USAID) demonstram isso.⁴¹

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2010) lembram que, devido ao aumento da procura por empregos, reflexo também da crescente urbanização do país, os empregadores passaram a exigir um nível de escolaridade cada vez maior “como o modo de seleção preliminar. Com isto, cresceu também a demanda pelo ensino superior, cuja pressão levou à reforma universitária realizada em 1968.” (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2010, p. 33). Tal reforma se deu pela lei nº 5.540/68 e fixava novas normas de organização e funcionamento do ensino superior com o intuito de modernizar as universidades, de maneira a formar para o mercado de trabalho, alinhando as universidades ao projeto econômico estabelecido nesse período. Por outro lado, tal reforma buscava maior controle político sobre as universidades, cerceando a autonomia universitária. Além disso, estimulou-se a expansão da rede privada de ensino superior, ao invés da expansão do ensino público e gratuito.

Com o objetivo de formar mais técnicos e conter a pressão sobre o ensino superior, a lei 5.692, de 1971, reformulou o ensino primário e

³⁹ Originalmente chamado de Programa Intensivo de Preparação de Mão de obra Industrial – PIPMOI, este foi concebido no âmbito do Ministério da Educação durante o governo de João Goulart (1961-1964) e teve seu nome alterado para PIPMO quando executado pelos militares. Ver mais a respeito em Barradas (1986).

⁴⁰ O Sistema Nacional de Emprego (SINE) surge em 1975 como serviço de intermediação de mão de obra, quando o Ministério do Trabalho também passou a gerir o PIPMO.

⁴¹ Ver mais a respeito do acordo do governo brasileiro com a USAID em Arapiraca (1982).

secundário e estabeleceu a profissionalização como regra geral para o ensino de 2º grau. Buscava-se promover a “profissionalização universal de 2º grau, transformando o modelo humanístico/científico em um científico/tecnológico” (MANFREDI, 2016, p. 81). Isso não significou o desaparecimento da dualidade no ensino médio brasileiro, pois a lei 5.692 não se sustentou na prática, uma vez que

A resistência de alunos e seus pais à implantação do ensino profissional na escola que tradicionalmente preparava candidatos para o ensino superior, associada a pressões que surgiram da burocracia estatal e das instituições de formação profissional, além dos empresários do ensino, levaram ao restabelecimento do dualismo estrutural. De início, foram feitos ajustamentos nos currículos das escolas; posteriormente, uma flexibilidade foi introduzida pelo Parecer do Conselho Federal de Educação n. 76/75, que considerava a possibilidade de os cursos não levarem a uma habilitação técnica. (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2010, p. 33-34).

Finalmente, a dualidade do sistema de ensino brasileiro voltaria a se instituir legalmente em 1982 com a lei 7.044 que desfez a obrigatoriedade da habilitação profissional no âmbito do 2º grau. Contudo, o dualismo que naquele momento se instaurava não era mais aquele que impedia o ingresso dos filhos da classe trabalhadora no ensino superior, uma vez que o ensino técnico, assim como o propedêutico, facultava essa possibilidade. O problema é que enquanto a lei 5.692/71 estabelecia que a carga horária mínima do ensino técnico para o 2º grau deveria ser de 2.200 horas, prevalecendo um maior número de horas da parte técnica em relação à de formação geral, a extinção da obrigatoriedade do ensino profissional por meio da lei 7.044/82 considerou que as 2.200 horas poderiam ser totalmente destinadas à formação geral no caso dos cursos de 2º grau não profissionalizantes. Essa realidade oferecia aos estudantes do ensino geral uma formação básica mais completa do que a recebida pelos colegas dos cursos técnicos, o que lhes dava grande vantagem no acesso ao ensino superior e à cultura de uma maneira geral (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2010, p. 34). No que se refere às escolas técnicas federais, os autores destacam que após a lei 7.044/82, estas voltaram a ser valorizadas, continuaram a desempenhar sua função de formar técnicos com qualidade e, até o final dos anos de 1980, não sofreram nenhum tipo de

questionamento de ordem econômica e social, pois eram as escolas destinadas a formar técnicos por excelência.

Com a redemocratização instaura-se uma Assembleia Nacional Constituinte. Por meio da organização de várias entidades da sociedade civil propõe-se incorporar a educação como um direito constitucional, sendo ela pública, laica, democrática e gratuita. No que se refere especificamente à educação de nível médio, a proposta de organizações científicas e educacionais era de que ela fosse politécnica, no sentido de se recuperar a relação entre conhecimento e prática, do trabalho enquanto princípio educativo e da formação humana na sua totalidade, diferentemente de um ensino profissional entendido como um adestramento de mão de obra, tendo como referencial formar unicamente para o mercado de trabalho. (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2010, p. 35). Porém, veremos que não é essa visão da sociedade civil organizada que vai prevalecer nos anos de 1990.

1.3.2 A educação profissional na década de 1990

Nos anos de 1990, segundo Prestes e Veras de Oliveira (2009), o governo brasileiro, influenciado por organismos internacionais como a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial, resolveu estabelecer programas e ações para promover a qualificação profissional no país. Tais iniciativas ocorreram no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Porém, muitas mudanças aconteceram também na educação, a partir do Ministério da Educação (MEC), como veremos mais adiante.

É nesse contexto que em 1995 o MTE estrutura o Plano Nacional de Educação Profissional (PLANFOR), com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) - gerido pelo Conselho Deliberativo do FAT (CODEFAT) ⁴² -,

⁴² Até hoje o CODEFAT é composto por representação paritária entre Estado, empresários e trabalhadores. Isso implica que a visão e a participação dos vários grupos de interesse em torno das políticas públicas de educação profissional são igualmente repartidas. Porém, como argumenta Manfredi, a pergunta que permanece é a seguinte: “quais são os

que entra em vigor em 1996, e cujo objetivo era formar uma rede de educação profissional em todo o Brasil para qualificar, sobretudo os não escolarizados e os desempregados, e contou com ampla participação do “Sistema S”, bem como de ONGs, centrais sindicais, entre outros. No âmbito do programa, à formação do “saber fazer”, dentro de uma ótica fordista de qualificação, somavam-se os pressupostos presentes no modelo das competências, o “saber ser” e o “saber agir”, dentro de um paradigma flexível de trabalho, visando estimular a “empregabilidade do trabalhador”. No entanto, o programa não alcançou os resultados esperados. Segundo Manfredi, apesar de ser um programa que envolveu uma multiplicidade de ações destinadas à diversos segmentos da população desempregada, não conseguiu se articular ao sistema educacional e nem ao Sistema Público de Emprego. (MANFREDI, 2016, p. 309). Céa (2003) também concorda com Manfredi a respeito da pulverização das ações e ressalta, ainda, a questão da sua execução, a qual foi, em grande parte, realizada pelo sistema privado.

Castioni (2010) atestou que houve, no âmbito do PLANFOR, o *deslizamento* do conceito de qualificação profissional para a noção de competência, bem como analisou o uso que deles foi feito pelos atores envolvidos na concepção e implantação do programa, quer sejam, Estado, empresariado e sindicatos. A adoção dissimulada do modelo de *competência* dentro do MTE acabou influenciando as políticas do Ministério da Educação que vai aplicá-lo na educação. Assim, segundo Castioni, o discurso oficial veicula que a educação, e por consequência a qualificação, ou o desenvolvimento de competências, deve ser buscado e aprimorado pelo trabalhador para evitar o desemprego.

Segundo Ferretti (2004), esse deslocamento do conceito de qualificação para a noção de competência se faz sentir na área educacional principalmente naqueles setores ligados ao ensino médio e técnico onde se procedeu a substituição de um conceito por outro, provavelmente em função dos documentos oficiais e legais que propunham a regulamentação das reformas

limites e/ou as possibilidades do paritarismo e até que ponto ele não encobre tensões e conflitos entre atores iguais no plano formal, mas muito desiguais no plano socioeconômico e político?” (MANFREDI, 2016, p. 140).

nessas duas modalidades de ensino. (FERRETTI, 2004, p. 416).⁴³ Porém, há que se ressaltar que os setores ligados à formação profissional, em especial o “Sistema S”, já haviam detectado a necessidade de se adequar às mudanças já na década de 1980. (FERRETTI, 2004, p. 407).

A proposta do então candidato Fernando Henrique Cardoso à presidência da República já dava pistas pela opção de políticas de educação alinhadas à propostas de organismos internacionais, bem como à lógica das competências. Analisando as propostas de campanha dos dois principais candidatos presidenciais nas eleições de 1994, Lula e FHC, Cunha (1995) observa que para ambos o aumento da escolaridade dos trabalhadores, por meio de uma educação de melhor qualidade, acarretaria na criação de riquezas e, assim, ajudaria a diminuir a miséria. Nesse sentido, existe uma lógica velada em projetos ou políticas públicas que prometem, pela educação, resolver o problema do desemprego. (CUNHA, 1995, p. 97).⁴⁴

De acordo com Cunha (1995), as ideias de organismos estrangeiros como o Banco Mundial, serviram de inspiração para a construção do programa de FHC.⁴⁵ Além disso, havia o consenso compartilhado por vários economistas à época, de diferentes vertentes, a respeito da necessidade de melhorar a qualidade da escola, pois era preciso formar trabalhadores aptos à acompanharem as inovações tecnológicas e ambientes de trabalho que

⁴³ É importante mencionar, segundo Ferretti, que a priorização do modelo de competências em detrimento do conceito de qualificação ocorreu não somente na educação - nesta não foi unânime, pois vários pesquisadores adotaram uma postura crítica e desenvolveram inúmeros trabalhos para criticá-lo -, mas, também, em outras áreas como a administração de empresas e a economia - onde tem origem -, a psicologia e até mesmo na sociologia. No entanto, a Sociologia do Trabalho não teria cometido o equívoco de considerar competência e qualificação como sinônimos. (FERRETTI, 2004, p. 416).

⁴⁴ Cunha (1995) argumenta que nenhum dos dois candidatos discutiu a questão mais premente daquele final de século – e que continua mais atual do que nunca - que se refere ao avanço tecnológico que permite produzir cada vez mais, mas que emprega cada vez menos pessoas.

⁴⁵ Cunha cita que alguns pontos do programa de FHC foram baseados em um documento apresentado ao MEC em 1992, elaborado pelo Instituto Herbert Levy, da Gazeta Mercantil, apoiado pela Fundação Bradesco, com coordenação de João Batista Araújo e Oliveira e de Cláudio de Moura Castro, técnicos do Banco Mundial e da Organização Internacional do Trabalho (OIT). O primeiro foi nomeado secretário geral do MEC e o segundo, assessor especial. (CUNHA, 1995, p. 44).

mudam constantemente. (CUNHA, 1995, p. 43-44). Nesse sentido, a economia brasileira era vista como dual, sendo que o “Brasil Moderno” “ressentia-se da falta de mão de obra qualificada” e, no “Brasil arcaico”, existiam “milhões de desempregados ou subempregados, cuja falta de qualificação dificulta sua incorporação ao setor moderno da economia.” (CUNHA, 1995, p. 46).

A proposta de campanha do então candidato à presidência, FHC, também afirmava que deveria ser feita uma realocação de verbas dentro do Ministério da Educação ou a criação de fontes adicionais de recursos para o ensino secundário, ao invés de se ampliar a rede de escolas técnicas federais, as quais atendiam apenas uma parcela insignificante de estudantes. (CUNHA, 1995, p. 56). Cunha salienta que esta era uma referência extremamente negativa a um dos segmentos mais bem-sucedidos do sistema educacional brasileiro, pois

a despeito do alto custo e dos outros problemas existentes, as escolas técnicas federais e a pós-graduação (esta predominantemente situada nas instituições públicas, não só nas IES federais) constituem o que temos de melhor no que diz respeito à educação formal em nosso país. (CUNHA, 1995, p. 56)

Apesar da qualidade reconhecida das escolas técnicas e das universidades federais, se torna mais fácil alegar que estas são caras para os cofres públicos e atendem apenas uma pequena parcela da população, do que tomá-las como referência para a construção de um ensino de qualidade a ser ofertado no país.⁴⁶

Assim, na reforma do ensino médio e do ensino profissional ocorrida durante o mandato do já presidente FHC (1995 – 2002), acabou prevalecendo a separação da formação acadêmica da Educação Profissional aproximando-se mais das propostas de empresários e das indicações internacionais, que

⁴⁶ Como afirmam Dardot e Laval, nas sociedades neoliberais é difícil entender o que é a “cultura do resultado” na justiça, na medicina, na educação, na cultura, etc. e sobre quais valores é possível julgá-la. Para os autores, tal julgamento deve comportar critérios éticos e políticos, mas vêm sendo substituídos por critérios que se dizem ideologicamente neutros e que não levam em consideração que as instituições têm valores e finalidades próprias. (Dardot; Laval, 2016, p. 315-316).

sacramentava a formação por competências, do que das propostas das entidades da sociedade civil. (MANFREDI, 2016, p. 99).⁴⁷

Portanto, enquanto discurso, o projeto oficial de reforma do ensino médio e técnico propôs que o ensino médio deveria “articular conhecimentos e competências para a cidadania e para o trabalho sem ser profissionalizante, ou seja, “preparando para a vida””. (MANFREDI, 2016, p. 100). Assim, o Decreto nº 2.208/97 proibiu o ensino técnico integrado ao ensino médio. Institucionalizava-se novamente a dualidade na educação de nível médio. Além disso, segundo Ferretti (2014), tal decreto criou condições para o desenvolvimento da formação por competências, formação esta defendida pelos organismos internacionais, empresários e por uma parcela dos educadores. A alegação era de que esse seria o caminho para que a educação brasileira, especialmente de nível médio, pudesse se alinhar às necessidades da economia, da desregulamentação e da flexibilidade. Nesse sentido, as Escolas Técnicas Federais e os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) vivenciaram, de 1999 à 2008, “a experiência desencadeada pelo Decreto 2.208/97 e pelas diretrizes curriculares para ambas as modalidades de ensino.” (FERRETTI, 2014, p. 7).

Assim, o Decreto n. 2.208/97 estabelecia como sendo três os níveis de educação profissional no Brasil: o básico, o técnico e o tecnológico.

O nível básico se destinava a trabalhadores de qualquer escolaridade. Eram cursos sem necessidade de regulamentação curricular e podiam ser ofertados por empresas, sindicatos, escolas, entre outras instituições. O trabalhador que terminasse um curso como esse recebia um certificado de qualificação profissional. Assim, coube ao MTE propiciar a qualificação dos trabalhadores de baixo nível de escolaridade e a implantação de políticas públicas de geração de trabalho e renda. O MTE também estabeleceu parcerias com entidades do setor privado para ministrar os cursos de qualificação/requalificação.

⁴⁷ A perspectiva de formação integral proposta pelas entidades da sociedade civil foi perdendo força política no âmbito do Legislativo federal brasileiro, sendo que o Congresso Nacional vai aprovar em 1996 o substitutivo Darcy Ribeiro, reforçando a dualidade no sistema de ensino de 2º grau - que agora passaria a se chamar de “ensino médio” - e a educação profissional.

O ensino técnico de nível médio passou a ser ofertado apenas na modalidade subsequente, para quem já tivesse terminado o ensino médio, e concomitante quando o estudante cursa a parte técnica, com matrícula diferente do ensino médio, na mesma escola ou em outra instituição. Assim, para receber o título de técnico, o estudante deveria obrigatoriamente ter concluído o ensino médio.

Manfredi (2016) questiona a opção do governo FHC em estabelecer a estrutura dual para a educação profissional: por que as entidades da sociedade civil não foram ouvidas? Segundo a autora, uma possível resposta teria relação com a preocupação em reduzir custos, pois o custo do aluno do ensino profissionalizante é maior do que do aluno do ensino médio normal. Além disso, no caso do ensino profissionalizante, era possível “gastar” menos ainda, se ele fosse ofertado em parceria com a iniciativa privada. Também é importante ressaltar que a coexistência de redes de ensino separadas baseava-se em objetivos diferentes: de um lado, o ensino médio regular preparava para o ensino superior; de outro, o ensino profissional era assentado em uma lógica de mercado. (MANFREDI, 2016, p. 106). A autora ainda destaca que a ampliação da rede de ensino médio generalista funcionaria como uma espécie de freio que retardaria o ingresso de muitos jovens no mercado de trabalho atuando, assim, como um “mecanismo “compensatório” e regulador de tensões sociais”, uma vez que aqueles empregos que demandam um maior nível de qualificação “tendem a ficar restritos a uma reduzida parcela da população, por causa dos processos de reorganização do trabalho instaurado a partir dos anos 90.” (MANFREDI, 2016, p. 106).

Apesar de diferenças quantitativas e qualitativas entre as esferas federal, estadual e municipal, até meados dos anos de 1990 o sistema de ensino de nível técnico tinha uma posição importante na rede de educação profissional no país no que se refere ao ensino médio e pós-médio. A rede federal era composta pelas Escolas Agrotécnicas Federais, as Escolas Técnicas Federais e os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs).

Segundo Manfredi, eram, no total, 19 Escolas Técnicas nos anos de 1990, a maioria nas capitais dos Estados, e estas mantinham um ensino médio bem estruturado e de destaque no cenário brasileiro. Já os CEFETs foram

criados em 1978, por meio da Lei 6.545, a partir das Escolas Técnicas de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro. Em 1999 o processo de transformação das Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais em CEFETs, iniciado em 1978, é retomado e criam-se os CEFETs da Bahia e do Maranhão. É nesse mesmo período que o governo brasileiro vai assinar um convênio com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para a implantação do Programa de Expansão da Educação Profissional (Proep).

De acordo com Moura, Garcia e Ramos (2007) a função do Proep era reestruturar a Rede Federal de forma a torná-la competitiva no mercado educacional. Assim, era preciso rever as vagas, os cursos oferecidos e a gestão, bem como estreitar as relações empresariais e comunitárias. Nesse sentido, as instituições federais receberiam recursos do Proep e deveriam “buscar arrecadação a partir da prestação de serviços à comunidade na perspectiva de aumentar sua capacidade de autofinanciamento e, dessa forma, o Estado gradativamente se eximiria do custo com sua manutenção.” (MOURA; GARCIA; RAMOS, 2007, p. 20). Ainda, conforme os autores, o orçamento público das instituições federais foi diminuindo, sendo que ao término do programa, previsto para cinco (5) anos, tais instituições deveriam estar aptas a buscar parte dos seus recursos para funcionamento cobrando da comunidade por cursos ofertados e/ou prestando outros tipos de serviços. Além disso, qualquer proposta relacionada com o ensino médio era descartada, com objetivo de realmente descontinuar a oferta de educação profissional conjunta com o ensino médio. (MOURA; GARCIA; RAMOS, 2007, p. 20).

Outra portaria, a nº 646/97, veio abalar mais ainda a oferta de vagas na rede federal de educação na modalidade integrada ao ensino médio. Esta determinava que a partir de 1998 a oferta de vagas de cada instituição federal de educação tecnológica no ensino médio corresponderia a

no máximo, 50% das vagas oferecidas nos cursos técnicos de nível médio no ano de 1997, os quais conjugavam ensino médio e educação profissional. Desse modo, na prática, essa simples Portaria determinou a redução da oferta de ensino médio no país – algo flagrantemente inconstitucional, mas que teve plena vigência até 01/10/2003, quando foi publicada no Diário Oficial da União a sua revogação por meio da Portaria nº. 2.736/2003. Merece ressaltar que a manutenção de 50% da oferta do ensino médio na Rede Federal não era a intenção inicial dos promotores da reforma. Ao contrário, a ideia era extinguir definitivamente a vinculação das instituições federais de educação tecnológica com a educação básica. Na verdade, a manutenção desses 50% foi fruto de um intenso processo de mobilização ocorrido na Rede, principalmente, entre 17 de abril e 14 de maio de 1997, datas de publicação do Decreto nº 2.208 e da Portaria nº 646, respectivamente. (MOURA; GARCIA; RAMOS, 2007, p. 21).

Além disso, a Medida Provisória nº 1549-28/97 (artigo 44), alterada pela Medida Provisória n. 1651-42/98 (artigo 47), ratificava uma lei anterior, a Lei 8.948/94, de 1994, artigo 3º, que proibia a expansão da Rede Federal de Educação, com a criação de novas unidades com recursos da União. Tal expansão somente poderia ocorrer através de parceiros como Estados, Municípios, Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não-governamentais que se responsabilizariam pela manutenção e gestão das novas unidades. É importante ressaltar que muitas das escolas estaduais e/ou comunitárias que aderiram ao Proep não conseguiram continuar atuando sem a ajuda de recursos públicos, passando a não ofertar as vagas gratuitas previstas, inclusive abandonando instalações e equipamentos. (MOURA; GARCIA; RAMOS, 2007, p. 22).

Por fim, em relação aos cursos de nível tecnológico, um dos níveis de educação profissional estabelecidos pelo Decreto n. 2.208/97, começa a se ofertar a partir daí cursos superiores de menor duração, os chamados Tecnólogos. Tais cursos se proliferaram, principalmente na iniciativa privada, sem que um houvesse um controle adequado em relação à sua qualidade. Segundo Moura, Garcia e Ramos (2007, p. 22), isso não foi visto como um problema para o governo, pois o que realmente importava era o fato de que o mercado educacional estava se fortalecendo.

1.3.3 Os governos de Lula (2003 - 2010) e Dilma Rousseff (2011 - 2016)

Segundo Manfredi (2016), os primeiros anos de mandato do então presidente Lula (2003 à 2010) foram marcados muito mais por “permanências do que por rupturas em relação ao governo que o antecedeu.” (MANFREDI, 2016, p. 249). A autora destaca algumas dificuldades iniciais como a falta de articulação das políticas implementadas pelos Ministérios da Educação, Trabalho e Emprego e do Desenvolvimento no sentido de se criarem políticas de Estado e não de governo; a proliferação de programas que por vezes se sobrepunham e dificultavam a sua gestão; e a dificuldade de se criar uma sintonia temporal e político-ideológica entre os projetos estabelecidos no âmbito federal com as esferas estaduais e municipais responsáveis pela execução desses projetos. Porém, dentro de um cenário de tentativas, buscava-se conciliar as promessas de campanha, construídas juntamente com vários segmentos da sociedade civil, com outros projetos em disputa. Assim, várias iniciativas foram tomadas para reorientar políticas anteriores. (MANFREDI, 2016, p. 249 - 250).

No caso da educação profissional, o primeiro passo foi a revogação do decreto 2.208/97, por meio do Decreto 5.154, de julho de 2004, que permitiu que o ensino médio voltasse a ocorrer de maneira integrada com a educação profissional. Porém, ao mesmo tempo que representou um avanço do ponto de vista da construção de um escola unitária, críticas foram feitas à permanência das modalidades presentes no decreto 2.208/97, quer sejam, a concomitante e a subsequente. Outro problema, segundo Ferretti (2014), se refere à atuação do Conselho Nacional de Educação (CNE) que fez prevalecer as orientações constantes nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Técnico de nível médio vigentes à época, assentadas no modelo da competência, e articuladas com as proposições baseadas no “espírito do decreto 2.208/97”. (FERRETTI, 2014, p. 7).

Além disso, outra medida que desagradou as entidades que esperavam uma reestruturação que se distanciasse do dualismo foi a criação de uma Secretaria de Educação Básica e de uma Secretaria de Educação Profissional

e Tecnológica, as duas com responsabilidades em relação ao ensino médio. Segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2010), o mais sensato seria existir uma Secretaria de Educação Básica que cuidasse do ensino médio, tanto regular como o técnico, e uma Secretaria de Educação Profissional que articulasse e coordenasse as diversas entidades e atividades de educação profissional com a educação básica buscando uma elevação da escolaridade. (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2010, p. 45).

No que se refere à permanência da oferta das modalidades de cursos técnicos concomitantes e subsequentes e à volta da oferta do ensino médio integrado ao técnico, Moura, Garcia e Ramos (2007) acreditam que esta foi a solução viável naquele momento. Segundo os autores, durante o ano de 2003 até julho de 2004, vários debates foram realizados para discutir a relação entre o ensino médio e a educação profissional. Retomou-se a discussão sobre a necessidade de uma educação politécnica que superasse a dualidade entre cultura geral e cultura técnica. Compreendia-se que o ideal seria que os jovens pudessem escolher uma formação profissional a partir dos 18 anos de idade, mas a realidade objetiva de grande parte das famílias brasileiras inviabilizava essa possibilidade. Isso porque muitos jovens têm que começar a trabalhar cedo para ajudar no sustento familiar. Nesse sentido, não seria possível implementar essa escola politécnica de maneira universal, nem tampouco os jovens poderiam esperar até os 18 ou 20 anos para começar a trabalhar.

A solução, portanto, seria ofertar o ensino médio geral de maneira integrada à formação técnica e, à medida do possível, expandir o número de vagas nesta modalidade. Tal escolha representaria a possibilidade de se avançar em uma direção em que cada vez mais deixasse de ser “um luxo o fato dos jovens das classes populares poderem optar por uma profissão após os 18 anos de idade”. (MOURA; GARCIA; RAMOS, 2007, p. 24).

Outra mudança durante a primeira gestão de Lula foi a suspensão do Proep. Além disso, foram criados programas importantes do ponto de vista da inclusão social e de acesso ao ensino fundamental e médio como o Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e o Proeja - FIC para o ensino

fundamental. Também podemos citar outros programas como a “Escola de Fábrica” (2005), o “Brasil Profissionalizado” (2007), o “Programa Ensino Médio Inovador” (EMI) e o “Rede Certific” (2009).⁴⁸

Em relação ao governo de Dilma Rousseff e o lançamento de programas que envolvam a educação profissional, destacamos o “Mulheres Mil” e o “PRONATEC”, para além da continuidade dos programas criados durante a gestão Lula.

O “Mulheres Mil” foi instituído por meio da Portaria nº 1.015 de 21 de julho de 2011, e tem como objetivo ofertar cursos profissionalizantes às mulheres em situação de vulnerabilidade social. São cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), com carga horária mínima de 160 horas que abordam temas como direitos e deveres das mulheres, empreendedorismo, economia solidária, saúde, elevação da autoestima, entre outros, buscando promover a inclusão produtiva, a mobilidade no mercado de trabalho e o pleno exercício da cidadania (PROGRAMA MULHERES MIL, 2017).

Já o PRONATEC foi criado pelo governo federal, em 2011, por meio da Lei 12.513/2011, e tem como objetivos:

- I - expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio presencial e a distância e de cursos e programas de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;
- II - fomentar e apoiar a expansão da rede física de atendimento da educação profissional e tecnológica;
- III - contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público, por meio da articulação com a educação profissional;
- IV - ampliar as oportunidades educacionais dos trabalhadores, por meio do incremento da formação e qualificação profissional;
- V - estimular a difusão de recursos pedagógicos para apoiar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica.
- VI - estimular a articulação entre a política de educação profissional e tecnológica e as políticas de geração de trabalho, emprego e renda. (PRONATEC, 2017).

Segundo Manfredi, em 2012, no início do governo Dilma, com a implementação do PRONATEC, pelo menos à nível jurídico-institucional

⁴⁸ Para se obter maiores informações sobre tais programas consultar o site do MEC: <www.mec.gov.br>.

Procurou-se articular os diferentes programas e responsabilidades ministeriais e conferir ao Estado Central uma responsabilidade como agente indutor de políticas no campo da EPT. Além disso, pode-se considerar outro avanço o documento referente às Diretrizes Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio, cujo conteúdo reafirma a perspectiva da integração em modo explícito e claro, sepultando as diretrizes anteriores (CNE/CEB n. 6/2012). (MANFREDI, 2016, p. 260).

São oferecidos cursos gratuitos nas escolas públicas federais, estaduais e municipais, no “Sistema S”⁴⁹, em instituições privadas de ensino superior e de educação técnica de nível médio. Assim, podem fazer cursos técnicos aqueles que já concluíram o ensino médio ou que estiverem cursando ou, ainda, podem ser realizados cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional.

O PRONATEC representou uma tentativa de articulação entre vários programas e ações empreendidas por ministérios diferentes para democratizar o acesso à educação profissional. Entre 2011 e 2014 o Programa conseguiu atingir o número de vagas previstas (8,1 milhões, sendo 5,8 milhões em cursos FIC e 2,3 milhões em cursos técnicos), ofertava 220 cursos técnicos com, no mínimo, 800 horas para quem havia concluído o ensino médio ou estava cursando, além de cerca de 600 cursos de qualificação profissional com, no mínimo, 160 horas. (MEC, 2015a). Porém, em termos qualitativos recaem muitas críticas ao Programa.

Uma delas se refere ao repasse de recursos públicos às entidades privadas como é o caso do “Acordo de Gratuidade e das Bolsas de Formação”. Segundo Manfredi, há um controle quantitativo em relação ao número de vagas, mas não uma avaliação qualitativa dos cursos oferecidos pelo setor privado, especialmente daqueles cursos de curta duração. Tais recursos poderiam, por exemplo, ser investidos na melhoria do ensino nas escolas públicas. (MANFREDI, 2016, p. 281). Frigotto (2014) também concorda com

⁴⁹ Foi estabelecido um “Acordo de Gratuidade” com os Serviços Nacionais de Aprendizagem: este tinha por objetivo ampliar, progressivamente, a aplicação dos recursos do Senai e do Senac, recebidos da contribuição compulsória, em cursos técnicos e de qualificação profissional, em vagas gratuitas destinadas a pessoas de baixa renda, com prioridade para estudantes e trabalhadores. O Acordo foi celebrado em 2008 e, em 2014, as instituições atingiram o percentual de alocação de 66,7% da receita líquida oriunda da contribuição compulsória nos seus programas de gratuidade. (PRONATEC, 2017).

Manfredi acerca do repasse de grandes montantes de recursos ao mercado privado de cursos e afirma que

sem a universalização do Ensino Médio e cuja qualidade equivalha à dos aproximadamente 3% que o concluem na rede federal, os programas emergenciais do passado e o atual Pronatec constituem-se em castelos em cima de areia.(FRIGOTTO, 2014).

Frigotto ainda complementa que os cursos rápidos oferecidos no âmbito de alguns Programas, como o PRONATEC, conseguem preparar o trabalhador, na melhor das hipóteses, para o “trabalho simples ou representam o protelamento de uma ilusão e, quando vinculados a outras políticas compensatórias, uma estratégia de alívio da pobreza e controle social.” (FRIGOTTO, 2014). Assim, para o autor, os cursos de rápida duração não resolvem o grave problema da falta de uma formação geral de qualidade no ensino médio, quer regular, quer associada ao técnico profissionalizante. Daí a importância de se investir na melhoria da educação de nível médio ofertada pela rede pública, especialmente quando ela acontece no período adequado.

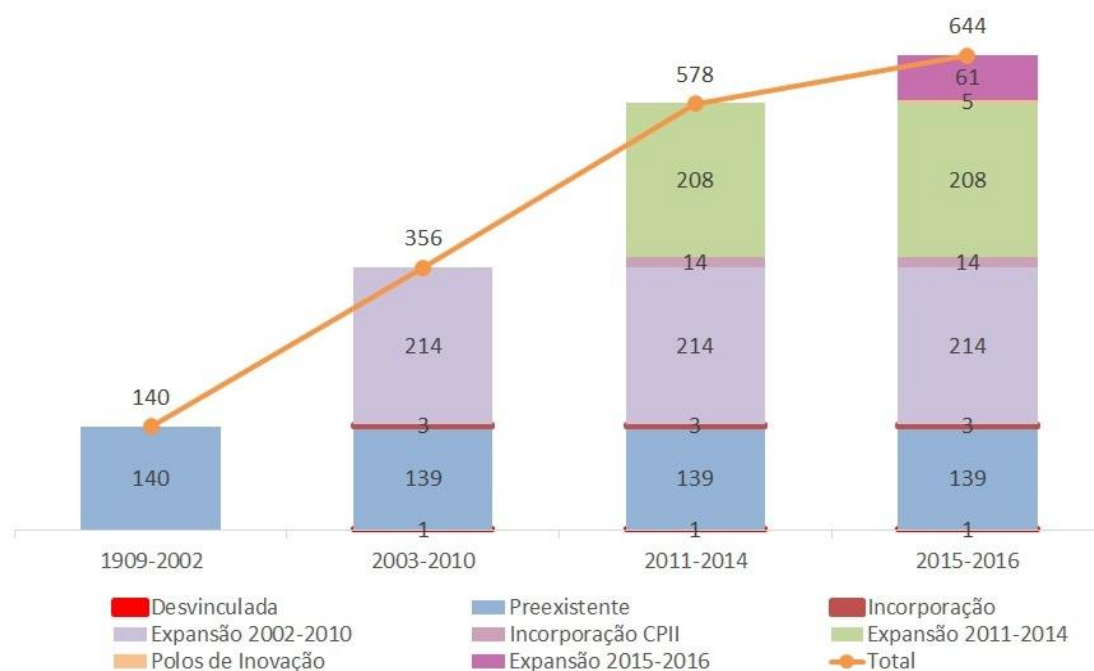
Outra crítica em relação ao PRONATEC, que se refere também à efetividade do Programa, baseia-se em um estudo realizado em 2015 pelo Ministério da Fazenda que demonstrava que aqueles trabalhadores que fizeram cursos do PRONATEC tinham praticamente a mesma chance de retornar ao mercado de trabalho do que aqueles que não procuraram por nenhuma qualificação. (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 201-). Para um programa que foi considerado “carro-chefe” da política de governo da então presidente Dilma, e componente importante dentro do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)⁵⁰, ele vem perdendo força e seus investimentos diminuindo consideravelmente, especialmente depois do *impeachment* de Dilma. Segundo reportagem recentemente publicada no site do jornal Gazeta do Povo, além da queda dos investimentos e das matrículas, o interesse das empresas pelos egressos dos cursos ofertados teria diminuído, assim como a qualidade

⁵⁰ O PAC foi criado em 2007 com o objetivo de promover a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética no país, de maneira a contribuir para o seu desenvolvimento e sustentabilidade. Ver mais a respeito em: <www.pac.gov.br>.

pedagógica dos cursos e a desorganização são itens questionados pelos alunos e parceiros. (CORRÊA, 2017). A reportagem também faz menção ao programa “MedioTec”, vinculado ao PRONATEC, e lançado pelo MEC em dezembro de 2016, que se destina exclusivamente aos alunos do ensino médio da rede pública. São vagas em cursos profissionalizantes com um a dois anos e meio de duração.⁵¹

Em relação à expansão da Rede Federal de Educação Profissional, esta teve um crescimento intenso e se constituiu, de fato, em prioridade no mandato do então presidente Lula, tendo continuidade na gestão de Dilma. Podemos constatar esse crescimento comparando os números da educação profissional desde a criação das primeiras escolas técnicas federais, em 1909, até 2002, um ano antes do início do mandato de Lula, com os números da rede de ensino a partir de 2003 até os dias atuais.

FIGURA 1 - EXPANSÃO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (EM UNIDADES)



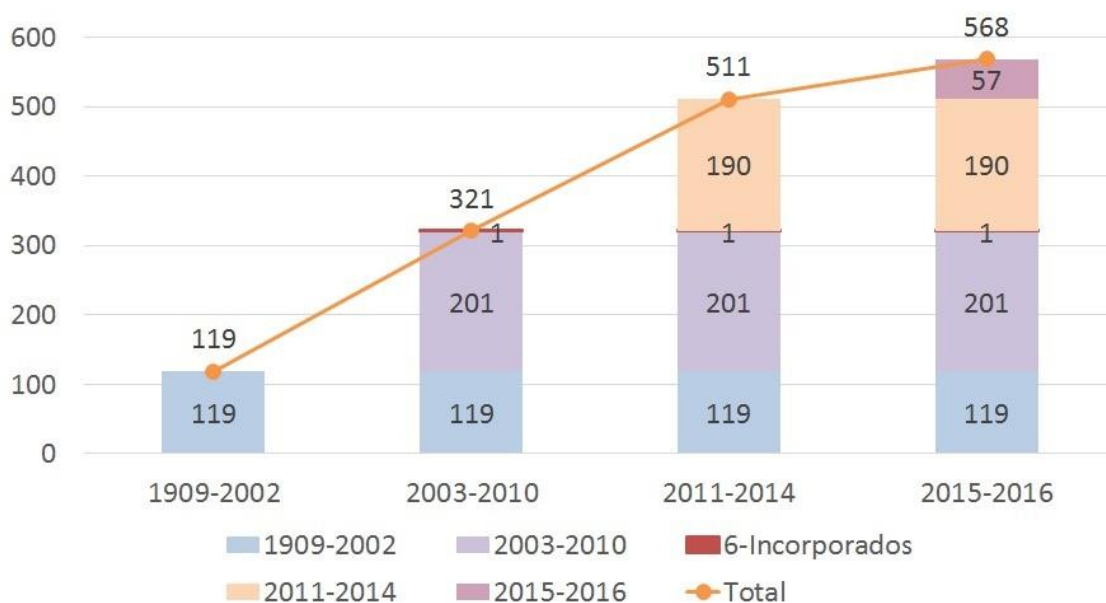
Fonte: MEC (2017).

⁵¹ A reportagem também traz alguns números sobre as matrículas e investimentos ao longo dos últimos anos no PRONATEC: em 2014 foram 3 milhões de novas matrículas e um orçamento de R\$ 5,3 bilhões; em 2015 foram 1,3 milhão de novas matrículas e um orçamento de 4,7 bilhões; em 2016 foram 400 mil novas matrículas e um orçamento de R\$ 1,6 bilhão; em 2017, até o momento haviam sido realizadas cerca de 136 novas matrículas e o orçamento caiu para 1,5 bilhão, sendo que deste valor R\$ 700 milhões ficaram com o “MedioTec”. (CORRÊA, 2017).

Podemos verificar que de 1909 a 2002 foram construídas 140 escolas técnicas no país. Entre 2003 e 2016 foram contabilizadas mais de 500 novas unidades totalizando 644 *campi* em funcionamento, estando os Institutos Federais incluídos nestes números. Em 14 anos foram construídas mais escolas técnicas do que em praticamente um século de existência da rede.

Como podemos acompanhar no gráfico 2, em termos de municípios atendidos, podemos visualizar os números na figura abaixo (daqueles que possuem uma ou mais unidades da Rede Federal de Educação Profissional).

FIGURA 2 - QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM A EXPANSÃO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Fonte: MEC (2017).

Como podemos observar, de 119 municípios atendidos entre 1909 e 2002, esse número subiu para 321 entre 2003 e 2010, 511 entre 2011 e 2014, e 568 entre 2015 e 2016. O crescimento substancial, portanto, se deu nos governos de Lula e Dilma, como se pode ver na figura. Nesse momento, contudo, resta saber qual será o tratamento dado, por parte dos próximos governos, à educação profissional no país, especialmente em relação à Rede Técnica Federal.

Também é importante lembrar que, além da rede técnica federal, Estados, municípios e entidades privadas ofertam cursos técnicos de nível

médio no Brasil. Vejamos os números de matrículas nas diferentes modalidades de ensino técnico no ano de 2016.

TABELA 1 - NÚMERO DE MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - ENSINO REGULAR, ESPECIAL E/OU EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA), POR ETAPA DE ENSINO E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA - 2016 - BRASIL

Modalidade	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privado
Ensino Médio Integrado	429.010	151.279	246.516	10.053	21.162
Ensino Médio Normal Magistério	102.833	143	95.747	2.836	4.107
EJA - Ensino Fundamental PROJOVEM URBANO	44.299	-	15.348	28.937	14
Ensino médio integrado à EJA	32.710	8.282	22.120	806	1.502
Curso técnico - concomitante	329.033	31.365	62.768	3.684	231.216
Curso técnico - subsequente	881.738	151.390	233.831	12.644	483.873
Curso FIC	40.317	1.527	6.670	11.770	20.350
TOTAL	1.859.940	343.986	683.000	70.730	762.224

Fonte: INEP (2017). Elaborada pela autora.

Nota 1: O PROJOVEM URBANO é um programa cujo objetivo é elevar a escolaridade de jovens com idade entre 18 e 29 anos, que saibam ler e escrever e não tenham concluído o ensino fundamental, visando à conclusão desta etapa por meio da modalidade de Educação de Jovens e Adultos integrada à qualificação profissional.

Nota 2: O ensino técnico integrado à Educação de Jovens e Adultos (EJA), ou PROEJA, se destina a quem já tenha concluído o ensino fundamental e tenha mais de 18 anos.

Nota 3: Os cursos de qualificação profissional ou de Formação Inicial e Continuada (FIC) são cursos mais rápidos, com duração de, no mínimo, 160 horas. Os candidatos poderão ter o ensino fundamental incompleto ao ensino médio completo de acordo com o perfil do curso.

Observamos que, somando todos os tipos possíveis de oferta de cursos técnicos no país, o número de matrículas na educação profissional chegou próximo a 1,9 milhão em 2016. Dentre todos os tipos de oferta, o maior número de matrículas se concentra nos cursos subsequentes (destinado somente àqueles que já concluíram o ensino médio, onde o estudante cursará apenas matérias técnicas), que são mais do que o dobro do segundo colocado, os cursos técnicos integrados ao médio (o estudante irá cursar o ensino médio e o técnico juntos, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única). Enquanto os primeiros têm 881.738 matrículas, os últimos têm 429.010. Em terceiro lugar aparece a modalidade concomitante (o aluno tem que estar cursando o ensino médio e poderá fazer as disciplinas técnicas, ao mesmo tempo, na mesma instituição onde estuda ou em escola diferente tendo, com isso, duas matrículas distintas) com 329.033 matrículas, depois o Ensino médio

Magistério com 102.833, EJA Fundamental com 44.299, cursos FIC com 40.317 e EJA Ensino médio com 32.710 matrículas.

Na modalidade de ensino médio integrado ao técnico, assim como à EJA, os Estados são aqueles que detêm um número maior de matrículas, seguidos da rede federal, privada e municipal. Na oferta do Magistério integrado ao médio os Estados lideram, seguidos da rede privada, municipal e federal. Em relação à EJA, especificamente o Programa PROJOVEM URBANO, são os municípios, seguidos pelos Estados, os responsáveis pela maior oferta. A rede privada tem poucas matrículas e a rede federal não tem nenhuma. No caso dos cursos concomitantes e subsequentes, é a rede privada quem lidera, seguida dos estados, governo federal e municípios. Em relação aos cursos FIC, que são aqueles cursos de curta duração, temos um maior número de matrículas na rede privada, em seguida aparecem os municípios, estados e rede federal respectivamente.

Alguns comentários merecem ser feitos em relação a esses dados. Primeiramente, em relação aos números totais de matrículas. Podemos verificar que a rede privada e os estados são os responsáveis pela maioria das matrículas. Destaca-se a participação da rede privada especialmente na oferta de cursos concomitantes e subsequentes. Portanto, os estudantes do ensino médio integrado não são o público alvo principal dessa rede. São os estados os principais ofertantes desta modalidade que é tão importante do ponto de vista da inclusão social e da cidadania. A rede federal, após a expansão, também passou a ofertar um número expressivo de vagas conforme veremos mais adiante.

Outro ponto importante a ser destacado se refere à quantidade de alunos que fazem o ensino médio integrado ao técnico em comparação ao número de matrículas no ensino médio chamado de propedêutico. Para termos uma ideia, o total deste último, no país, ficou em 7.601.197 de matrículas em 2016.⁵² Comparativamente tivemos 429.010 no ensino médio integrado e 102.833 no médio integrado ao Magistério. Por maior que tenha sido a expansão dos cursos integrados nos últimos anos, as estatísticas demonstram

⁵² Ver a esse respeito a Sinopse Estatística de 2016 no site do INEP (<<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>).

que o número de matrículas nesta modalidade é bem menor do que no ensino médio propedêutico.

Vejamos agora os mesmos dados para o ano de 2016, mas para o estado do Paraná.

TABELA 2 - NÚMERO DE MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - ENSINO REGULAR, ESPECIAL E/OU EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA), POR ETAPA DE ENSINO E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA - 2016 - PARANÁ

Modalidade	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privado
Ensino Médio Integrado	32.083	5.331	25.757	-	995
Ensino Médio Normal Magistério	16.639	-	16.445	-	194
EJA ENSINO FUNDAMENTAL PROJOVEM URBANO	522	-	-	522	-
Curso técnico (Ensino médio) integrado à EJA	327	37	290	-	-
Curso técnico - concomitante	15.681	41	60	-	15.580
Curso técnico - subsequente	60.359	15.818	25.568	-	18.973
Curso FIC	6.678	70	-	36	6.572
TOTAL	132.289	21.297	68.120	558	42.314

Fonte: INEP (2017). Elaborada pela autora.

Nota 1: O PROJOVEM URBANO é um programa cujo objetivo é elevar a escolaridade de jovens com idade entre 18 e 29 anos, que saibam ler e escrever e não tenham concluído o ensino fundamental, visando à conclusão desta etapa por meio da modalidade de Educação de Jovens e Adultos integrada à qualificação profissional.

Nota 2: O ensino técnico integrado à Educação de Jovens e Adultos (EJA), ou PROEJA, se destina a quem já tenha concluído o ensino fundamental e tenha mais de 18 anos.

Nota 3: Os cursos de qualificação profissional ou de Formação Inicial e Continuada (FIC) são cursos mais rápidos, com duração de, no mínimo, 160 horas. Os candidatos poderão ter do ensino fundamental incompleto ao ensino médio completo de acordo com o perfil do curso.

Como podemos observar, a modalidade com o maior número de matrículas em 2016, no Paraná, também foi a subsequente. Foram 60.359 matrículas. Em seguida aparecem os cursos técnicos integrados ao ensino médio com 32.083 matrículas, seguido do ensino médio realizado juntamente com o Magistério com 16.639 matrículas, dos cursos concomitantes com 15.681, cursos FIC com 6.678 matrículas, EJA ensino fundamental com 522 e curso técnico integrado à EJA com 327 matrículas.

No que se refere ao ensino médio integrado, observamos que é o estado quem tem, de longe, o maior número de matrículas, 25.757; depois aparece a

rede federal com 5.331 matrículas, seguida da rede privada com 995, sendo que a rede municipal não possui nenhuma matrícula.

No caso dos cursos concomitantes, do total de 15.681 matrículas, a grande maioria é ofertada pela rede privada, ou seja, 15.580. A rede federal conta com apenas 41 matrículas e a estadual com 60. A rede municipal não teve nenhuma matrícula em 2016. Quanto ao ensino subsequente, do total de 60.359 matrículas no estado, 25.568 foram matrículas realizadas na rede estadual, 18.973 na privada, 15.818 na federal, e nenhuma na rede municipal.

Diante dos números de matrículas, podemos verificar, portanto, que no Paraná a rede privada é mais presente nas modalidades concomitante e subsequente, além dos cursos FIC. Já o Estado aparece com bastante evidência nos cursos de nível médio integrados ao técnico e nos subsequentes, além da oferta nos cursos de Magistério. Já a rede federal, se destaca pelos números do ensino subsequente e do médio integrado ao técnico.

A seguir traremos alguns dados nacionais referentes às modalidades de ensino técnico, de nível médio, que correspondem àquelas em que se formaram os egressos do IFPR aqui analisados, quer sejam, nas modalidades integrado, concomitante e subsequente.

TABELA 3 - NÚMERO DE MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (2008 - 2016) - BRASIL

Ano	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
2008	927.978	124.718	318.404	36.092	448.764
2010	1.141.126	165.355	398.238	32.225	545.308
2012	1.362.961	210.785	488.739	30.488	632.949
2014	1.742.068	238.011	517.402	29.629	957.026
2016	1.639.781	334.034	543.115	26.381	736.251
Δ% 2008-2016	77%	168%	71%	-27%	64%

Fonte: INEP (2017). Elaborada pela autora.

Nota 1: Inclui matrículas de educação profissional integrada ao ensino médio, concomitante e subsequente.

Nota 2: Não inclui os números da EJA, nem da Educação Especial.

A partir da tabela podemos verificar que houve um crescimento significativo no número de matrículas nos cursos técnicos de nível médio integrado, concomitante e subsequente ao longo dos anos. No geral, constatou-se um crescimento na ordem de 77% de 2008 a 2016. A rede federal, onde estudaram os egressos aqui analisados, foi a que mais cresceu - 168% - devido à política de expansão da rede federal nos governos Lula (2003 - 2010) e Dilma (2011-2016), em especial pela criação dos Institutos Federais em fins de 2008.

As redes estadual e privada também cresceram significativamente, 71% e 64% respectivamente. A única rede que encolheu foi a municipal que viu as matrículas diminuir em 27%. Isso é compreensível se considerarmos que o foco dos municípios é no ensino fundamental.

Na tabela seguinte podemos verificar a evolução das matrículas, em separado, de cada modalidade de curso técnico de nível médio. Aspectos não evidenciados nas tabelas anteriores podem ser agora percebidos.

TABELA 4 - NÚMERO DE MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL POR MODALIDADE E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (2008 - 2016) - BRASIL

	Integrado					Concomitante					Subsequente				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privado	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privado	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privado
2008	132.519	47.644	60.861	6.901	17.113	379.160	30.514	156.885	16.268	175.493	416.299	46.560	100.658	12.923	256.158
2016	429.010	151.279	246.516	10.053	21.162	329.033	31.365	62.768	3.684	231.216	881.738	151.390	233.831	12.644	483.873
Δ% 2008-2016	224%	218%	305%	46%	24%	-13%	3%	-60%	-77%	32%	112%	225%	132%	-2%	89%

Fonte: INEP (2017). Elaborada pela autora.

Nota 1: Inclui matrículas de educação profissional integrada ao ensino médio, concomitante e subsequente.

Nota 2: Não inclui os números da EJA, nem da Educação Especial.

No que se refere às matrículas nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, no geral tivemos um crescimento muito significativo, de 224% nas matrículas, e verificamos que a rede em que estas mais cresceram foi a estadual, 305%, apesar de a rede federal vir logo atrás com 218%. Em seguida aparece a rede municipal com 46% e o setor privado com um aumento de 24% entre 2008 e 2016. Tais dados evidenciam que, de fato, houve um esforço por parte do governo federal em articular a expansão deste tipo de ensino.

Segundo Manfredi (2016), quanto ao aumento da oferta de vagas do ensino médio integrado ao técnico nas redes públicas estaduais, estas foram em parte induzidas pelo programa federal “Brasil Profissionalizado”.⁵³ Porém, apesar dos convênios, o grande avanço ocorreu por iniciativa e com recursos dos próprios Estados, como aconteceu no Paraná, Espírito Santo e Bahia. (MANFREDI, 2016, p. 294-295).

Manfredi também faz referência a um estudo do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese) que, segundo ela, traz algumas informações a respeito da atuação das redes estaduais brasileiras.⁵⁴ Grosso modo, tal estudo - que é de 2012 -, revela o crescimento do número de escolas estaduais - públicas e privadas - e do número de matrículas na educação profissional em mais de 60%. Contudo esse crescimento não foi homogêneo em todas as regiões brasileiras. Outra evidência importante da pesquisa é o alcance das redes estaduais, principalmente a pública, para levar a educação profissional ao interior do país. Porém, como lembra Manfredi, embora haja uma expansão quantitativa, ainda restam dúvidas sobre a qualidade do ensino. (MANFREDI, 2016, p. 297-299).⁵⁵

Entretanto, ainda não há uma consolidação do ensino médio integrado como opção principal nas diversas redes públicas estaduais espalhadas pelo país. É o caso do Paraná – apesar do número de matrículas nesta modalidade de ensino ser expressiva -, onde é a subsequente quem lidera o número de matrículas com quase o dobro de alunos. Segundo Manfredi, alguns fatores ajudam a explicar as dificuldades para ampliar ainda mais a oferta do ensino médio integrado ao técnico. Entre eles podemos citar a manutenção das três modalidades de ensino técnico de nível médio e o fato de alguns documentos posteriores terem enfatizado a concomitante como forma transitória; demora na

⁵³ Instituído pelo decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007, o “Programa Brasil Profissionalizado” tinha como objetivo a expansão, ampliação e modernização das escolas das redes estaduais de Educação Profissional e Tecnológica, para que estas pudessem ofertar cursos técnicos de nível médio, principalmente do ensino médio integrado à educação profissional e tecnológica.

⁵⁴ A esse respeito ver Dieese. Modelos de gestão e perfil da oferta educacional nas redes estaduais. SEED/SUPROF, Bahia, Salvador, 2012.

⁵⁵ Nesse sentido, ao observarmos as avaliações realizadas pelos egressos do IFPR em relação à qualidade dos cursos técnicos nos quais se formaram, estas apontaram para um diagnóstico favorável de qualidade conforme veremos no capítulo 3.

explicitação do Documento-Base da Educação Técnica de Nível Médio Integrado publicado três anos e meio após o Decreto 5.154/2004; e a precária difusão da proposta de ensino médio integrado ao técnico especialmente entre gestores e professores, acostumados com a tradicional separação entre as disciplinas básicas e profissionalizantes, estruturadas a partir do modelo das competências, orientação esta predominante nas escolas públicas brasileiras. (MANFREDI, 2016, p. 297-299).

No que se refere aos cursos concomitantes, houve uma diminuição, apesar de pequena, no número total de matrículas: foram 13% a menos no período considerado. Apesar de no geral tal queda não ser tão expressiva, se tomarmos os números por rede, veremos que estados e municípios diminuíram suas matrículas em mais da metade (queda de 60 e 77% respectivamente), mas que foi compensada pelo aumento das matrículas na rede privada em 32%. Nesse sentido, parte das vagas na rede estadual antes destinadas aos cursos concomitantes foi direcionada aos cursos integrados.

No que se refere às matrículas nos cursos subsequentes, houve um crescimento, no geral, de 112%. Quem “puxou” tal crescimento foi a rede federal com um aumento de 225%, seguida da rede estadual com 132% e da privada com 89%, sendo que a única rede que registrou uma queda foi a municipal com uma diminuição de 2% nas matrículas.

Para finalizarmos esta parte que trata das políticas públicas de educação profissional dos governos petistas de Lula e Dilma, destacamos de modo breve, um dos programas desenvolvidos no âmbito do Ministério do Trabalho, o Plano Nacional de Qualificação (PNQ).⁵⁶ Em 2003, durante o governo Lula, o PLANFOR foi substituído PNQ. Segundo Prestes e Vêras (2009), o PNQ contou com uma nova visão da qualificação, questionando a noção de empregabilidade, tratando-a como um direito social. Apesar dessa reorientação em relação ao PLANFOR, as políticas de qualificação continuaram mais restritas ao Ministério do Trabalho e Emprego e a educação profissional, particularmente a de nível médio e superior, ficou a cargo do Ministério da Educação, fazendo com que as ações dos dois ministérios tomassem caminhos diferentes.

⁵⁶ Além do PNQ, podemos citar os programas “Projovem” (2004-2008) e o “Aprendizagem” (2003- 2008).

O PNQ tinha como objetivo promover a qualificação profissional, realizar a certificação e a orientação dos trabalhadores, dando prioridade às pessoas marginalizadas no mercado de trabalho em função de questões de gênero, idade, escolaridade, etc. Enquanto discurso, pretendia articular políticas de educação, desenvolvimento e inclusão social a fim de favorecer a permanência do trabalhador no mercado de trabalho. Era financiado com recursos do FAT e tinha como público alvo jovens maiores de 18 anos, membros de famílias que recebiam o Bolsa Família e que tivessem, no mínimo, até a 4ª série do ensino fundamental. Entre os anos de 2003 e 2010 o programa atendeu cerca de 1 milhão de trabalhadores, desenvolvendo ações em parceria com estados, municípios, em projetos específicos, de caráter nacional ou regional, bem como para atender planos setoriais de qualificação em parceria com instituições públicas e privadas. (MANFREDI, 2016, p. 316).

Porém, segundo Manfredi, o PNQ enfrentou uma série de dificuldades, a começar pela herança recebida do PLANFOR que havia disseminado entre gestores, executores e estudantes, por oito anos, uma orientação de qualificação voltada para a empregabilidade baseada no modelo pedagógico das competências. Além disso, o programa tinha que enfrentar uma rede já consolidada de práticas e de instâncias decisórias em diferentes níveis (secretarias, executoras, etc.), o que dificultou a implantação de muitas das propostas originais. Outro problema foi harmonizar e alinhar as ações educativas, pois as mesmas eram ofertadas por uma infinidade de instituições ("Sistema S", ONGs, entidades sindicais, religiosas, etc.). Além disso, muitas delas não tinham a experiência necessária para realizar a qualificação, bem como havia uma diversidade de propostas político-pedagógicas (por exemplo, algumas voltadas para o mercado, outras estavam defasadas em relação às necessidades deste, outras formavam dentro de uma visão de economia solidária, etc.). Também são relatados problemas relativos à gestão e controle de recursos, uma vez que se tratou de um programa que repassava recursos a entidades conveniadas. Outro ponto crítico é o fato de que não houve a integração em relação às demais políticas desenvolvidas no âmbito do Ministério do Trabalho, bem como com programas para elevar a escolaridade. (MANFREDI, 2016, p. 320-323).

Uma vez feito esse panorama geral sobre a educação profissional no Brasil, a seguir abordamos os cursos específicos na área de TI ofertados pelo IFPR, focos da presente tese.

1.4 QUEM QUALIFICA PARA O TRABALHO NO SETOR DE TI, NO PARANÁ: OS CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS PELO IFPR

Nesta seção pretendemos resgatar a trajetória do IFPR e nos debruçarmos especialmente sobre os cursos técnicos por ele ofertados, ligados ao setor de TI, nos quais se formaram os egressos que fazem parte do universo de análise desta pesquisa.

Os Institutos Federais foram criados por meio da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Segundo a lei, os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, conjugando conhecimentos técnicos e tecnológicos com suas práticas pedagógicas (BRASIL, 2008). Assim, 31 CEFETs, 75 unidades descentralizadas de ensino, 39 Escolas Agrotécnicas, sete (7) Escolas Técnicas Federais e oito (8) escolas vinculadas a universidades transformaram-se em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. No entanto, no caso paranaense, como o CEFET havia se transformado em universidade, o Instituto Federal do Paraná acaba surgindo da Escola Técnica da UFPR.

De acordo com a lei de criação dos Institutos, mais especificamente o seu artigo 6º, estes têm como finalidade:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008).

Atualmente são 38 Institutos Federais presentes em todos estados brasileiros, oferecendo cursos de qualificação, cursos técnicos nas modalidades integrado, concomitante e subsequente, cursos superiores de tecnologia, bacharelados e licenciaturas, além de atuar também na pós-graduação. A Rede Técnica Federal ainda é formada por dois (2) Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET - RJ e CEFET - MG), pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 25 Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais e o Colégio Pedro II. (MEC, 2017).

No que se refere ao Instituto Federal do Paraná, instituição com autonomia administrativa e pedagógica, este tem como missão

Promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade. (IFPR, 2017a).

Além da preocupação em ofertar um ensino de qualidade, o IFPR tem como visão “ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.” (IFPR, 2017a).

Atualmente o IFPR possui 25 *campi* em todo Paraná. Neste número estão computados cinco (5) *campi* avançados (Astorga, Barracão, Coronel Vivida, Goioerê e Quedas do Iguaçu), ou seja, unidades que ofertam preferencialmente ensino técnico, cursos de formação inicial e continuada e de Educação a Distância, atendendo as ações que integram o PRONATEC.

Em termos de servidores, o IFPR conta com 1.066 professores e 793 técnicos administrativos, totalizando 1.859 servidores. (IFPR, 2017b).

É importante ressaltar que os docentes dos Institutos Federais são, em sua maioria, mestres e doutores, sendo que muitos trabalham em regime de dedicação exclusiva (além de professores com carga horária de 40 e 20 horas). São selecionados por concurso público, assim como aqueles realizados pelos docentes das universidades federais. Estes seguem a carreira do Magistério Superior e os professores dos Institutos são enquadrados na carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). Apesar da existência de algumas diferenças entre as carreiras, os salários são muito semelhantes, o que faz com que os salários dos professores dos Institutos Federais estejam bem acima daqueles pagos aos da educação básica em geral, tanto de escolas públicas quanto privadas. Para termos uma ideia dessa diferença, comparamos o salário base em 2017 para quem está em início de carreira como EBTT, somente com a graduação, com o piso pago pelo estado do Paraná aos seus professores concursados nessa mesma condição. Enquanto o professor EBTT recebe R\$ 2.236,29 mensais, o professor da carreira estadual em início de carreira recebe R\$ 991,05.⁵⁷ É importante

⁵⁷ As tabelas de vencimentos da carreira EBTT vigentes a partir de janeiro de 2017 para os docentes com dedicação exclusiva e 20 horas podem ser observadas nos anexos, assim como a dos professores do estado do Paraná. A tabela de vencimentos da carreira EBTT foi retirada de <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/pro-reitorias/progepe/tabelas-de->

comentar também que há um grande número de professores na carreira EBTT que têm jornada de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva, ou seja, têm apenas esse emprego. Isso implica na possibilidade de se dedicar plenamente ao trabalho no IFPR congregando as atividades de ensino, pesquisa e extensão, o que reflete na qualidade do ensino ofertado. Esta realidade é muito diferente daquela enfrentada por milhares de professores brasileiros que têm que se desdobrar em vários empregos para conseguir atingir uma remuneração suficiente para arcar com as despesas mensais. Nesse sentido, se evidencia a importância de um plano de cargos e salários para a carreira docente e se demonstra que a valorização profissional expressa na formação e nos salários é requisito básico para uma educação de qualidade. Essa valorização poderia atrair um maior número de pessoas interessadas em fazer licenciaturas e estimularia uma maior qualificação profissional dos professores.

Em relação ao número de discentes, o IFPR conta atualmente com 14.356 alunos matriculados em cursos técnicos e superiores na modalidade presencial; em 2015 eram 10.699; em 2014, 7.696 e, em 2013, 7.667, o que demonstra que a instituição vem ampliando, ano a ano, a oferta de vagas, dentro da perspectiva de expansão da rede. (IFPR, 2017b).

Para o processo seletivo ocorrido em 2016, com vistas ao ingresso em 2017, foram disponibilizadas 5.161 vagas em 47 cursos técnicos de nível médio e 24 cursos de nível superior gratuitos em vários *campi* do IFPR. Quanto ao sistema de acesso a essas vagas, há uma política de cotas reservada principalmente aos alunos oriundos de escolas públicas. Os percentuais, de acordo com o último processo seletivo, são os seguintes:

vencimentos/. Acesso em: 28/04/2017. A tabela dos professores do quadro efetivo do Magistério do Estado do Paraná pode ser encontrada em <<http://appsindicato.org.br/professores/>>. Acesso em: 28/04/17.

O total das vagas ofertadas para cada curso e turma será disponibilizado da seguinte forma:

I – 60% são reservadas aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Fundamental em escolas públicas, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA); ou tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja), do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino. Esse percentual será distribuído da seguinte maneira:

a) 50% serão destinadas aos candidatos que possuam renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo nacional *per capita*, havendo reserva de vagas para candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas, de acordo com o Anexo II do edital.

b) 50% serão destinadas aos candidatos que possuam renda familiar bruta mensal superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo nacional *per capita*, havendo reserva de vagas para candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas, de acordo com o Anexo II do edital.

II – 10% do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos autodeclarados pretos ou pardos;

III – 5% do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos autodeclarados indígenas;

IV – 5% do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos com deficiência;

V – 20% do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas à concorrência geral.

Art. 6º Com relação às vagas de que tratam o artigo 5º, disponibilizadas para o Processo Seletivo:

I - 80% conferem cotas destinadas à inclusão;

II – a disponibilização de vagas para candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas está de acordo com os dados do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e em conformidade com a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, com o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012 e com a Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012.

Não poderão candidatar-se às vagas de inclusão social os candidatos que tenham estudado em escola particular, mesmo com bolsa parcial ou integral, ou que já possuam curso superior. (IFPR, 2017d).

Como podemos observar, além da cota referente aos alunos egressos das escolas públicas, o IFPR tem reservas de vagas para alunos autodeclarados pretos e pardos, indígenas e deficientes. Assim, apenas 20% das vagas destinam-se à concorrência geral. Nesse sentido, a instituição se compromete a oferecer um ensino de qualidade destinando a maior parte das suas vagas àqueles que, na sua maioria, não conseguiriam ter acesso a uma

escola pública de qualidade, colaborando para reverter uma tendência anterior, que ocorria anos atrás, quando eram os alunos da rede particular aqueles que tinham acesso às escolas técnicas federais, pois vinham de uma preparação melhor no ensino fundamental e eram, majoritariamente, os aprovados na peneira do processo seletivo. Isso não significa que a “peneira” deixou de existir, pois são os “melhores” das escolas públicas que conseguem a aprovação. Porém, tais estudantes são selecionados porque a educação ofertada é de qualidade e a procura pelos cursos é alta.

Trazemos na sequência os resultados obtidos pelas escolas técnicas federais no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2015. Apesar deste tipo de avaliação ser limitada e não abarcar toda a problemática envolvida na educação dos diferentes países, os seus resultados nos permitem ter uma noção do desempenho das escolas técnicas federais em relação à outros países e mesmo em relação à redes estadual e privada do Brasil. O Pisa se constitui em uma avaliação internacional que mede o nível educacional de jovens com idade entre 15 anos e 3 meses e 16 anos e 2 meses por meio de provas em três áreas cognitivas: Leitura, Matemática e Ciências. O exame é realizado a cada três anos pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), entidade formada por 35 países, sendo que o Brasil já foi convidado algumas vezes para participar do estudo. Assim, em 2015, os dados se referem a 35 países membros da OCDE e 35 convidados.

O Brasil obteve no geral, contemplando escolas públicas e privadas, 401 pontos em Ciências (a média da OCDE foi de 493 pontos), 407 em Leitura (a média da OCDE foi de 493) e 377 em Matemática (a média da OCDE foi de 490 pontos).

Se considerarmos as instituições federais de ensino veremos que seus estudantes ficaram acima da média nacional, da média da OCDE e do desempenho dos estudantes das redes particulares em Leitura e Ciências. No caso da Matemática, os estudantes da rede federal praticamente “empatam” com a pontuação da OCDE e superam a média nacional e escolas particulares. Os estudantes obtiveram 517 pontos em Ciências, pontuação maior do que o da Coréia do Sul que obteve 516 pontos e ficou em 11º lugar. Em Leitura os

estudantes obtiveram 528 pontos, número este maior do que o Canadá que obteve 527 pontos e foi 3º colocado no ranking. Em Matemática os estudantes da rede federal tiveram 488 pontos, número este igual ao da Islândia, 30ª colocada no ranking.⁵⁸

Os estudantes da rede estadual ficaram com 394 pontos em Ciências, 402 pontos em Leitura e 369 em Matemática. Já os alunos de escolas municipais conseguiram 329 pontos em Ciências, 325 pontos em Leitura e 311 pontos em Matemática. Os estudantes da rede particular conseguiram, respectivamente em Ciências, Leitura e Matemática, a seguinte pontuação: 487, 493 e 463. Levando-se em consideração a média geral nacional, o Brasil, dentre os 70 países participantes, ocupa a 63ª posição em Ciências, a 59ª em Leitura e a 66ª em Matemática, ou seja, posições muito diferentes se compararmos à performance dos alunos da rede federal.

É importante ressaltar que não houve nenhum destaque especial do MEC em relação ao desempenho dos estudantes da rede federal no Pisa, sendo que a ênfase dada por este órgão recai sobre os péssimos resultados alcançados pela rede pública “no geral”, o que ratificaria, segundo o ministério, a necessidade de se proceder à uma reforma do ensino médio ofertado no país.

Quanto às modalidades dos cursos técnicos de nível médio ofertados pelo IFPR, estes podem ser nas formas Integrada, Concomitante, Subsequente e PROEJA. Os primeiros têm como forma de acesso a aprovação em processo seletivo. Quanto ao PROEJA, a forma de ingresso é por sorteio. Este é um curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio integrado com o Ensino Médio sob a forma de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e é oferecido somente a quem já tenha concluído o Ensino Fundamental e tenha mais de 18 anos.

O IFPR também oferta cursos de qualificação profissional ou FIC que são cursos mais rápidos, abertos à comunidade, com duração de, no mínimo, 160 horas, e cuja forma de ingresso é por meio de sorteio. Os candidatos poderão ter do Ensino Fundamental incompleto ao Ensino Médio completo de acordo com o perfil do curso. Há ainda o PROEJA - FIC (cursos FIC na

⁵⁸ A esse respeito ver: INEP. Brasil no PISA 2015 Sumário Executivo. Brasília: INEP/MEC, 2016.

modalidade de Educação de Jovens e Adultos) que são cursos de ensino fundamental integrados com a formação profissional sob a forma de EJA. Este se destina àqueles com fundamental incompleto (de acordo com o perfil do curso), para alunos com mais de 15 anos. Tem duração média de 2 a 3 anos e o acesso também se dá por sorteio. (IFPR, 2017c).

Para a criação de novos cursos, segundo norma interna da instituição, é necessário haver um debate com a comunidade baseando-se em indicadores econômicos, sociais e culturais da realidade regional que subsidiem a discussão e justifiquem a proposta de abertura de um novo curso. Essa proposta deve ser encaminhada à coletividade do *campus* e ao Conselho Diretor para aprovação e posterior elaboração de um Projeto Político-Pedagógico. Este será encaminhado para análise da Pró-reitoria de Ensino (PROENS), do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) e o Conselho Superior (CONSUP). (IFPR, 2011).

Os cursos ofertados pelo IFPR estão de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos publicado pelo MEC. (MEC, 2016). Este catálogo serve de subsídio para que as instituições de ensino possam planejar cursos e especializações técnicas de nível médio. Nele podemos encontrar a relação de 227 cursos, agrupados por eixos tecnológicos. Para cada curso são informados, entre outras coisas, a carga horária mínima, o perfil profissional de conclusão, campo de atuação, infraestrutura mínima requerida, as ocupações associadas de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), normas associadas ao exercício profissional, possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo, possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo e possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo.

Um dos eixos tecnológicos constantes do Catálogo é o de “Informação e Comunicação” que reúne os cursos ligados à área de TI que ora analisamos nesta tese. Assim, este eixo compreende “tecnologias relacionadas à infraestrutura e processos de comunicação e processamento de dados e informações.” (MEC, 2016, p.97). Dentre os cursos que fazem parte deste eixo

destacamos aqueles nos quais os egressos contemplados nesta pesquisa se formaram.

O primeiro deles, e o mais ofertado dentre todos os *campi* do IFPR, é o de Técnico em Informática. Segundo o catálogo, o egresso deste curso

Instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores em locais de pequeno porte. (MEC, 2016, p. 100).

Segundo o catálogo, o profissional poderá atuar como prestador autônomo de serviços e manutenção de informática e/ou poderá trabalhar em empresas de assistência técnica e centros públicos de acesso à internet. O curso deverá ter, no mínimo, 1.200 horas de carga horária.

Outro curso que forneceu egressos para a pesquisa é o de Técnico de Informática para Internet que, segundo o Catálogo deve ter, no mínimo, 1.000 horas de duração, sendo que o egresso que termina este curso

Desenvolve sistemas para web. Aplica critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade. Utiliza ferramentas de auxílio no desenvolvimento das aplicações. Desenvolve e realiza a manutenção de sites e portais na Internet e na intranet. (MEC, 2016, p. 101).

Outro curso que faz parte daqueles com egressos analisados nesta pesquisa é o de Técnico em Manutenção e Suporte em Informática que tem duração mínima de 1.000 horas. Como perfil profissional de conclusão, o egresso

Executa montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática. Instala e configura sistemas operacionais desktop e aplicativos. Realiza manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, fontes chaveadas e periféricos. Instala dispositivos de acesso à rede e realiza testes de conectividade. Realiza atendimento help-desk. (MEC, 2016, p. 102).

Em relação ao curso Técnico em Programação de Jogos Digitais, conforme o Catálogo Nacional de Cursos, este deve ter também 1.000 horas de duração e o profissional que concluí-lo

Desenvolve, implanta e realiza manutenção em jogos digitais para computadores, consoles e dispositivos móveis. Aplica técnicas de computação gráfica, modelagem, animação e roteirização. Desenvolve ambientes, objetos e modelos a serem utilizados em jogos digitais. Implementa recursos para acessibilidade e a interatividade entre os usuários e os jogos digitais. (MEC, 2016, p. 103).

Veremos mais adiante, no capítulo 4, quando da análise do perfil de conclusão dos cursos nos quais os egressos pesquisados nesta tese se formaram, que a lista de conhecimentos e habilidades técnicas do egresso constantes dos Projetos Pedagógicos dos cursos do IFPR é mais elaborada no sentido de que contempla um maior número de atividades a serem realizadas, assim como contempla aspectos cognitivos e comportamentais.

Em 2017, o IFPR oferta cursos na área de TI em diversos *campi* em número superior ao da época em que foi realizada a pesquisa empírica (2014-2015). Também é importante lembrar que nesta pesquisa foram levados em consideração os cursos dos *campi* que informaram, à época, os nomes dos egressos. Assim, hoje temos a seguinte relação de cursos e *campi*:

TABELA 5 - CAMPI DO IFPR QUE OFERTAM CURSOS NA ÁREA DE TI - ENSINO MÉDIO E SUPERIOR - ATUAL

	Campus	Curso Técnico Integrado	Curso Técnico Subsequente	Curso Superior
1	Assis Chateaubriand	Informática		Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
2	Astorga	Informática		
3	Capanema	Informática		
4	Cascavel	Informática		
5	Colombo	Informática		
6	Curitiba	Informática		
		Programação de Jogos Digitais		
7	Foz do Iguaçu	Informática		Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
8	Goioerê	Informática		
9	Irati	Informática		Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
10	Ivaiporã	Informática		
11	Jacarezinho	Informática		
12	Londrina	Informática		Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
13	Palmas			Sistemas de Informação
14	Paranaguá	Informática		Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
15	Paranavaí	Informática		Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
16	Pinhais	Informática		
17	Quedas do Iguaçu	Informática		
18	Telêmaco Borba	Informática para Internet		Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
19	Umuarama	Informática	Informática	
20	União da Vitória	Informática		

Fonte: Elaborada pela autora com base nas informações presentes nos sites dos *campi*.

Nota 1: A modalidade de curso técnico concomitante não aparece pois não há oferta desta em nenhum *campus* do IFPR, no momento, para cursos na área de TI.

Nota 2: No que se refere à pós-graduação, apenas o campus Paranavaí oferta uma especialização na área de TI atualmente (Especialização em Desenvolvimento de Sistemas).

É importante ressaltar que no caso do IFPR, em vários *campi* havia inicialmente a oferta de muitos cursos na modalidade subsequente, alguns na modalidade integrada e alguns poucos na versão concomitante. O que se percebeu, com o passar do tempo, foi um redirecionamento para a abertura de um maior número de cursos integrados em detrimento da oferta de cursos subsequentes, ao mesmo tempo em que se abriram cursos superiores. É o caso dos cursos na área de TI.

Pode ser que a opção inicial em ofertar um grande número de cursos subsequentes, ao invés de integrados, se explique pelo fato destas três formas de ensino técnico de nível médio permanecerem possíveis pelo Decreto 5.154/2004 e não haver nenhuma orientação mais enfática à época, por parte do MEC, de ressaltar a adoção dos integrados. Em documentos posteriores o MEC ressaltava a concomitante como forma de transição. Somente em dezembro de 2007 o MEC se posicionou efetivamente sobre o ensino médio integrado ao técnico elegendo-o uma prioridade em relação às outras duas possibilidades de oferta por meio do Documento-Base da Educação Técnica de Nível Médio Integrado. (MANFREDI, 2016, p. 298).

Após esse panorama sobre os cursos no IFPR, trazendo dados gerais e também específicos referentes ao objeto desta tese, a respeito dos cursos

técnicos de nível médio oferecidos pelo Instituto, passamos, no capítulo seguinte, a contextualizar o surgimento do trabalho informacional, bem como traçamos um panorama a respeito do setor de TI no Brasil e também no Paraná, além de tratarmos da questão da regulamentação das profissões ligadas à TI no país. Compreendemos que delinear esse cenário é importante uma vez que é dentro dele, e a partir dele, que a formação profissional em cursos de TI passou a ser demandada e ofertada.

2 O DESENVOLVIMENTO DAS TICs E O TRABALHO INFORMACIONAL

O trabalho informacional é emblemático, uma vez que está no centro das mudanças do sistema capitalista contemporâneo e traz em seu bojo inovações em termos de produtos e serviços, assim como afeta as atividades desenvolvidas por trabalhadores dos mais variados setores econômicos. (BRIDI, 2011).

Assim, pretendemos discorrer neste capítulo sobre o contexto de origem e desenvolvimento das TICs, cujo destaque é o surgimento do computador, bem como discutir alguns aspectos que envolvem as atividades do trabalhador informacional. Além disso, faremos uma breve contextualização do setor de TI no país e no estado do Paraná, assim como abordaremos a controversa questão da regulamentação das profissões ligadas à TI no Brasil.

2.1 O TRABALHO INFORMACIONAL: O CONTEXTO QUE DEMANDA A FORMAÇÃO DE TRABALHADORES DE TI

Castells considera que as tecnologias da informação, processamento e comunicação constituem-se em uma revolução assim como foram a I e a II Revolução Industrial. Para ele, as revoluções tecnológicas são caracterizadas pela sua *penetrabilidade*, ou seja, por penetrarem em “todos os domínios da atividade humana, não como fonte exógena de impacto, mas como o tecido em que essa atividade é exercida.” (CASTELLS, 1999, p. 50). Em outras palavras, segundo o autor, são voltadas para o processo, além de induzirem a criação de novos produtos. Além disso, o que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade dos conhecimentos e da informação, mas a aplicação desses mesmos conhecimentos e informações para a geração de novos conhecimentos e dispositivos para processamento e comunicação, “em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso” (Castells, 1999, p. 50-51), sendo que este ciclo é muito mais rápido no atual paradigma

tecnológico, especialmente à medida que os usuários tomam contato com a tecnologia, dela se apropriam e a redefinem.

Kumar (2006), por sua vez, afirma que é possível aceitar a importância crescente da TI, mas não concorda com a ideia de uma nova revolução industrial ou de um novo tipo de sociedade ou era. Nesse ponto, segundo ele, a crítica tem sido volumosa, radical e na sua maioria convincente.⁵⁹ (KUMAR, 2006, p. 56). O principal argumento da crítica à ideia da sociedade de informação segundo Kumar

É que o desenvolvimento e difusão da TI não implantaram nenhum princípio ou direção fundamentalmente novos na sociedade. [...] A nova tecnologia, porém, está sendo aplicada em uma estrutura política e econômica que confirma e reforça padrões existentes, ao invés de gerar outros. O trabalho e o lazer são ainda mais industrializados, ainda mais submetidos a estratégias fordistas e tayloristas de mecanização, rotinização e racionalização. As desigualdades sociais existentes são mantidas e ampliadas.⁶⁰ (KUMAR, 2006, p. 71).

Kumar argumenta que mesmo aqueles trabalhos ditos mais qualificados, como no caso do setor de TI, estão submetidos à taylorização e que não houve, portanto, uma mudança radical que implique em nos referirmos à uma nova sociedade. De fato, conforme veremos no capítulo 4, apesar de pairar sobre o setor de TI a ideia de que ele é inovador e criativo e contempla formas de trabalho flexíveis, típicas do “novo capitalismo”, como diria Sennett (2012), há várias atividades que são executadas dentro de princípios tayloristas-fordistas de trabalho, sujeitos ao controle e apropriação do capital. Assim, encontramos presente na análise empírica, por exemplo, a divisão de tarefas e a existência de tarefas repetitivas em atividades ligadas à programação.

⁵⁹ Nesse sentido, visando conceituar o “novo momento do capitalismo”, segundo Lima e Bridi (2016), tornaram-se “recorrentes conceitos como “capitalismo cognitivo”, “pós-capitalismo”; “sociedade do conhecimento”, “sociedade da informação””. São abordagens, segundo os autores, ancoradas “nas possibilidades postas pelas tecnologias de informação mediadas por computadores” (Lima e Bridi, 2016 p. 5), sendo cada uma delas, “carregadas de sentido, que podem expressar tanto rupturas teóricas importantes, como também modismos ou adesões mais inconsequentes a uma linguagem que se torna corriqueira e por vezes pouco refletida”. (LIMA; BRIDI, 2016 p. 5).

⁶⁰ Tais desigualdades se referem aos produtores dessa nova tecnologia em relação à massa de seus consumidores, como os trabalhadores semi-especializados de países do Terceiro Mundo, por exemplo.

Braunert (2013) também identificou em sua dissertação de mestrado que pressupostos tayloristas-fordistas, como a divisão do trabalho, podem ser encontrados no processo de desenvolvimento de *softwares*.

Segundo Castells, o desenvolvimento da TI se deu a partir de meados do século XX em função da “interface entre os programas de macropesquisa e grandes mercados desenvolvidos pelos governos”, bem como pela “inovação descentralizada estimulada por uma cultura de criatividade tecnológica e por modelos de sucessos pessoais rápidos” (CASTELLS, 1999, p. 77). Os avanços científicos obtidos nesta época, segundo Kumar, foram decisivos para o desenvolvimento da tecnologia da informação e, sobretudo, do computador, assim como da informação, não apenas como conceito, mas também como ideologia. (KUMAR, 2006, p. 46).

Nos anos de 1970 as condições necessárias para a conformação do sistema tecnológico no qual estamos hoje imersos estavam estabelecidas (CASTELLS, 1999). Algumas descobertas das tecnologias da informação apesar de decorrentes de outras tecnologias já existentes colaboraram na difusão e aplicação maciça da tecnologia para fins comerciais e civis, especialmente em função de um processo contínuo no custo de aquisição com uma qualidade cada vez maior. (CASTELLS, 1999, p. 64).⁶¹ Nesse sentido, Castells ressalta a “lógica” desse avanço: a aplicação imediata no próprio “desenvolvimento da tecnologia gerada que conecta o mundo por meio da tecnologia da informação, apesar de existirem vários lugares do mundo, e até mesmo segmentos populacionais desconectados”. (CASTELLS, 1999, p. 52).

Dupas (1999) também destaca que a revolução tecnológica foi responsável por ter dado características inusitadas à economia mundial e mesmo ao modo de vida de boa parte dos cidadãos. Tais características são inusitadas porque, para Dupas, o capitalismo global se alimenta pela força de duas contradições. Uma delas se baseia no fato de que as empresas líderes das principais cadeias de produção, para manterem a liderança tecnológica em produtos e processos, têm investido em larga escala, o que acaba por concentrar um poder muito grande sobre “o que, como, quando e onde

⁶¹ A esse respeito ver (CASTELLS, 1999, p. 64).

produzir” em algumas poucas empresas gigantes mundiais. Ao mesmo tempo essas empresas estarão competindo para acumular mais e ampliar sua participação no mercado. Enquanto esse processo for vantajoso, continuará acontecendo e manterá parte da dinâmica atual do capitalismo. Por outro lado, essa concentração de poder nas mãos de poucas empresas em busca de competitividade gera algo que Dupas nomeia de “onda de fragmentação”: terceirização, franquias e informalidade. Nesse sentido, abre-se espaço para várias empresas menores prestarem serviços à cadeia produtiva central a custos muito baixos. Essa busca por produtividade e pela redução de custos, com ajuda das tecnologias da informação, tem impacto profundo na geração de empregos, pois as cadeias produtivas “qualificam” no topo e flexibilizam na base, ainda que, conforme afirmou Dupas, já seja possível verificar evidências de flexibilização mesmo no topo das cadeias (DUPAS, 1999, p. 84). A segunda contradição a que Dupas se refere trata da questão *exclusão* versus *inclusão*. De um lado há uma incapacidade crescente de geração de empregos e, por outro, a queda dos preços dos produtos incorpora mercados continuamente, ou seja, inclui novos mercados que estavam marginalizados em termos de consumo por falta de renda, principalmente nos países periféricos da Ásia e da América Latina. O problema é que isso acontece não pelo aumento da renda nominal dos consumidores, mas por um aumento real da venda desses produtos.

No âmbito das empresas, o *software* tornou-se o segmento mais dinâmico da área de TI em função da “necessidade geral de manipulação flexível e interativa de computadores”, bem como “provavelmente moldará os processos de produção e gerenciamento no futuro.” (CASTELLS, 1999, p. 190). Nesse sentido,

o “desafio atual” para as empresas de ponta é “identificar, conservar, acessar, atualizar, difundir, utilizar, colocar em sinergia e valorizar o conhecimento disponível na organização e fora dela”. É desse modo que ocorre o processo de transformação do conhecimento em dado que, dessa forma, converte-se em matéria-prima (softwares) e passa a fazer parte do processo de valorização do capital. (WOLFF, 2009, p. 103).

Segundo a autora, a mercadorização da informação é a grande novidade trazida pela tecnologia digital. Além disso, a transformação da informação em dados – os *softwares* – permite promover inovações rápidas nos seus produtos e processos. (WOLFF, 2009, p. 91).

Antunes também chama atenção para outras consequências do avanço tecnológico como a diminuição do trabalho *vivo* e o aumento do trabalho *morto*. Nesse sentido, há qualificação em alguns setores e desqualificação em outros, o que significa que há um movimento paradoxal com uma intelectualização do trabalho manual de um lado e uma desqualificação ou subproletarização de outro, expressos pela precarização do trabalho. A qualificação seria o esperado quando se pensa em avanço tecnológico, mas dada a lógica destrutiva do capital é a desqualificação que tem sido constante.⁶² (ANTUNES, 1999, p. 214-215).

Nesse sentido, Kumar (2006) analisou o processo de introdução do computador e das consequências da disseminação do seu uso no que se refere à qualificação dos trabalhadores, tanto para aqueles que trabalham na área da informática, quanto para aqueles que usam o computador como usuários nos escritórios. Neste último caso, segundo Kumar, o trabalho em escritório antigamente era realizado na maioria das vezes por homens e implicava em graus consideráveis de especialização e decisão. Com a introdução de máquinas (calculadoras e processadores Hollerith de cartões perfurados), inicia-se um processo de desqualificação, pois caberia então ao trabalhador tão somente operar máquinas e preencher formulários. Ao mesmo tempo, ocorre um processo de “feminização” do contingente de trabalho no

⁶² Para Wolff (2009, p. 107), a informática comporta dois processos que têm objetivos paradoxais: a *automação flexível* e a *informatização*. O primeiro se refere à substituição do trabalho vivo pelas máquinas, enquanto o segundo implicaria em um trabalho dotado de criatividade e aperfeiçoamento da informação, mesmo que seja para fins de lucratividade. Assim, o trabalhador pode alternar entre momentos de criatividade e repetição. Enquanto a automação tende a excluir trabalhadores, a informatização demonstra que, a despeito de todo o avanço tecnológico, a empresa continua precisando do trabalho vivo para criar, inovar, enfim, continuar existindo. No caso dos trabalhadores aqui analisados, se identificou pelos depoimentos que, de fato, o trabalho no setor contempla momentos de criatividade, combinados com outros de pura repetição como, por exemplo, em algumas atividades ligadas à programação.

setor.⁶³ E, à medida que o uso do computador e de outras formas de processamento de dados avança e se generaliza, tal situação se intensifica. É necessário pouco conhecimento e treinamento para desempenhar as tarefas que basicamente se referem a alimentar o computador com as informações necessárias.

Quando se trata dos trabalhadores atuantes na área da informática, Kumar destaca que nem esses escapam à taylorização dos processos de trabalho, que tem sido intensa. Nesse sentido, o trabalho com computadores “seguiu o padrão conhecido de separação e decomposição de tarefas, resultando em trabalho cada vez mais rotinizado de um pequeno grupo de projetistas e pesquisadores” (Kumar, 2006, p. 62), sendo que a criatividade acaba se concentrando nas atividades de planejamento. Nesse sentido, a divisão do trabalho, como a separação entre programadores e analistas, é uma realidade encontrada na presente pesquisa. Uma egressa que é Programadora *Trainee* destacou que deseja se tornar Analista justamente porque a parte mais criativa do trabalho é desempenhada por esse profissional. Ao programador, segundo ela, caberia apenas executar as demandas solicitadas pelo analista.

Assim, por mais moderna em termos tecnológicos que uma máquina seja, precisa do trabalho intelectual do operário que, ao interagir com ela, transfere parte dos seus conhecimentos. Esse processo faz com que o capital tenha que encontrar uma força de trabalho cada vez mais complexa e multifuncional que precisa “ser explorada de maneira mais intensa e

⁶³ Um grande contingente de mulheres pode ser encontrado exercendo funções menos qualificadas dentro do setor de TI, especialmente no segmento de *hardware*. De acordo com Bridi e Motim (2013), nesta área se encontram os trabalhadores que fabricam os computadores e seus componentes e que no Paraná se caracterizam por ter, em geral, nível de escolaridade mais baixo se comparado ao segmento de *software*. Analisando duas empresas de hardware – uma de pequeno e outra de grande porte -, as autoras verificaram que se tratam, em sua maioria, de trabalhadores com ensino médio, que atuam na linha de produção, registrados como “auxiliares de produção” e que para aprender o trabalho fazem um treinamento de um dia com outro trabalhador na linha de produção. As atividades compreendem uma sequência já estabelecida de tarefas repetitivas, típicas do sistema taylorista-fordista de produção e o salário, em 2011, ficava em pouco mais de R\$ 700,00. Na grande empresa a maioria dos auxiliares de produção são mulheres, pois se trata de um trabalho mais detalhista e repetitivo, para o qual muitos empregadores acreditam que as mulheres são mais indicadas por serem mais cuidadosas. (BRIDI; MOTIM, 2013).

sofisticada, ao menos nos ramos produtivos dotados de maior incremento tecnológico” (ANTUNES, 1999, p. 219-20)⁶⁴.

Nesse sentido, conforme assinala Wolff, além das consequências na própria qualificação dos trabalhadores, há também impactos no que se refere ao número de postos de trabalho criados, ou seja, “quanto menos intervenção da força de trabalho, menos dependente o capital se torna com relação ao trabalho vivo.” (WOLFF, 2009, p. 111).

Por outro lado, alguns teóricos da sociedade da informação – como Daniel Bell e Peter Drucker – defenderam o crescimento ininterrupto no número de trabalhadores informacionais, bem como, o surgimento de uma nova classe de trabalhadores na área de serviços que se caracterizaria por altos níveis de preparação técnica e teórica que, para tanto, exigem longos períodos de educação e treinamento. Para comprovar tal afirmação, alegam que houve um crescimento considerável de profissionais de nível superior na área, em todas as sociedades industriais nos últimos cinquenta anos. (KUMAR, 2006, p. 64). Kumar, por outro lado, realiza uma análise diferente em relação a esse aspecto. Para ele, como o taylorismo continua a ser o sistema dominante, a tecnologia tem mais potencial para proletarizar o trabalhador do que propriamente profissionalizá-lo. Esse fato pode ser obscurecido por estatísticas ocupacionais que fazem parecer que há uma mão de obra mais qualificada (cult e treinada). Além disso, a exigência crescente de qualificações cada vez mais altas para os mesmos empregos – que o autor chama de credencialismo – aliada à uma autopromoção ocupacional podem fazer parecer que estamos diante de uma sociedade mais culta, o que não é verdade. (KUMAR, 2006, p. 64).

Não temos a pretensão, nem condições, de fornecer por meio da presente pesquisa respostas conclusivas a essa questão da geração de

⁶⁴ Além disso, esse processo de transferência aumenta “o estranhamento do trabalho, amplia as formas modernas de *reificação*, distanciando ainda mais a subjetividade do exercício de uma cotidianidade autêntica e autodeterminada.” (ANTUNES, 1999, p. 222). Antunes usa como exemplo o caso da concepção e desenvolvimento de *softwares*, situação esta em que o trabalhador transfere capacidades intelectuais para as máquinas informatizadas, por meio dos computadores, acentuando “a transformação do trabalho vivo em trabalho morto”. (ANTUNES, 1999, p. 222).

empregos mais qualificados no setor de TI, ou seja, de uma maior profissionalização versus uma maior proletarização, mas sim lançar luzes que nos ajudem, assim como a outros pesquisadores, a compreender o que acontece com a qualificação dos trabalhadores informacionais. Também é importante frisar que não há um consenso sobre o setor de TI gerar novos postos de trabalho, via inovação, em número superior ou igual em relação àqueles que são extintos pela automação de processos.

A seguir, traremos um panorama do setor de TI no Brasil e, na sequência, no estado do Paraná, região onde os egressos aqui analisados fizeram seus cursos técnicos e desenvolvem o seu trabalho.

2.2 O SETOR DE TI NO BRASIL

O setor de tecnologia da informação e comunicação é um dos mais dinâmicos em termos de inovação no mundo. Em segmentos específicos, como o de celulares, por exemplo, tal inovação fica ainda mais evidente, e é grande o investimento em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços. Contudo, a disseminação dessas tecnologias não ocorreu de maneira igual em todos os países. Nesse sentido, nem todos conseguiram ser, além de consumidores, produtores dessa tecnologia.

No caso do Brasil, até a década de 1980, ainda existia uma indústria nacional de *hardware* protegida. Com a abertura econômica nos anos de 1990 e as privatizações, o setor teve que se readequar para sobreviver e competir com as empresas estrangeiras (Tauille, 2001; Bridi, 2011). Assim,

As indústrias de informática e de telefonia, caracterizadas respectivamente pela proteção da Lei de Informática e pelas compras do sistema Telebrás, sofreram profundas modificações decorrentes da abertura de mercado e da privatização. A década de 1990 caracterizou-se por um forte ingresso de empresas estrangeiras que, em alguns casos, passaram a ter no Brasil plantas voltadas para exportação, especialmente no caso de aparelhos celulares. (AGENCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI), 2009, p. 2).

Além disso, segundo o relatório da ABDI, o setor de TI apresenta características ambíguas no Brasil. Ele tem indicadores de inovação e de esforço tecnológico maiores do que a média do setor industrial, mas, por outro lado, tem duas fraquezas estruturais. A primeira se refere à forte dependência da importação de componentes eletrônicos que têm importância crescente no valor agregado dos produtos, enquanto que a segunda se refere ao problema das empresas brasileiras que estão à margem da determinação dos novos padrões tecnológicos, inerente à este setor, e que é feita por meio de alianças entre as grandes corporações internacionais e, por vezes, com a participação governamental. (ABDI, 2009, p. 2).

Assim, de acordo com Tauile (2001), muitas empresas deixaram de ser fabricantes e passaram a ser montadoras diante da dificuldade em fazer pesquisa e desenvolvimento e da forte concorrência internacional. A maior parte das empresas de *hardware* desapareceu e as que sobraram se dedicaram a serviços específicos. Atualmente, as empresas existentes no mercado são montadoras ligadas a grandes redes de fornecedores nacionais e estrangeiros (IEGER, LIMA, 2017; BRIDI, 2014). Este foi o caso da empresa Positivo Informática, sediada no Paraná, uma das maiores fabricantes de computadores da América Latina e que agora está de “malas prontas” para transferir toda a sua linha de produção de computadores definitivamente para a Zona Franca de Manaus, em busca de melhores resultados financeiros, em razão dos incentivos fiscais lá recebidos.⁶⁵ Somente a parte administrativa permanecerá no Paraná.

Abaixo estão elencadas algumas políticas públicas em vigor destinadas a promover o desenvolvimento do setor de TI no Brasil.

⁶⁵ A Zona Franca de Manaus foi criada pela Lei nº 3.173 de 06 de junho de 1957 como Porto Livre. Dez anos mais tarde, o governo federal por meio do Decreto-Lei 288, de 28 de fevereiro de 1967, reformulou o modelo estabelecendo incentivos fiscais por 30 anos para promover a integração e o desenvolvimento econômico da região amazônica. Inicialmente foi concebida para tornar-se um polo exportador, mas a maior parte de sua produção é orientada para o mercado interno (SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS, 2017). Em função dos incentivos fiscais concedidos, tem forte impacto na indústria nacional de TIC, uma vez que as principais empresas produtoras de aparelhos eletrônicos, como TVs e DVDs, estão ali localizadas.

QUADRO 1- LEIS DE INCENTIVO AO SETOR DE TI EM VIGOR NO BRASIL

Lei	Denominação	Benefícios	Contrapartida das empresas
8.248/91 (e demais portarias, resoluções e decretos)	Lei de Informática Nacional	Redução ou isenção de IPI.	Investir anualmente no mínimo 5% do faturamento bruto em pesquisa e desenvolvimento no país, diretamente ou por terceiros.
8.387/91 (e demais portarias, resoluções e decretos)	Lei de Informática da Zona Franca de Manaus	Isenção de IPI e redução do Imposto de Importação para bens de informática industrializados na Zona Franca de Manaus.	Investir anualmente no mínimo 5% do faturamento bruto em pesquisa e desenvolvimento no país, diretamente ou por terceiros.
11.484/07 (e demais portarias, resoluções e decretos)	Padis (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores e displays)	Isenção de II, de IPI e de contribuições para o PIS-COFINS E PIS-COFINS-Importação de equipamentos/insumos/softwares, e na comercialização da produção há incentivos do IPI, PIS-COFINS, IRPJ e CIDE.	Investir no mínimo 5% do faturamento bruto por ano em pesquisa e desenvolvimento no país, diretamente ou por terceiros.
11.196/05 (e demais portarias, resoluções e decretos)	Lei do Bem	Dedução dos gastos em pesquisa e desenvolvimento no cálculo do IR e da CSLL, além de redução de IPI na compra de máquinas destinadas à pesquisa e desenvolvimento.	Optar pelo regime de tributação com base no lucro real.

Fonte: WIZIACK e CARNEIRO (2016). Elaborado pela autora.

Segundo reportagem veiculada pelo jornal Folha de São Paulo em seu site (Wiziack; Carneiro, 2016), alguns dos principais programas de incentivo à indústria brasileira estão sendo mantidos sem a devida garantia de que as contrapartidas em investimentos para o desenvolvimento tecnológico estão sendo cumpridas. De acordo com a notícia, foram analisadas pelo Tribunal de Contas da União as Leis de Informática, a Lei do Bem, o Padis e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital (PATVD) e o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (Inovar-Auto). Isso significa que as empresas deixaram de pagar cerca de R\$ 52 bilhões em tributos desde o início do governo de Dilma Rousseff até o fim de 2016, tendo

como contrapartida a obrigação de investir em pesquisas e tecnologia. Assim, os estudos do TCU apontaram para o fato de que os ministérios envolvidos não fiscalizam o cumprimento das contrapartidas nem avaliam os efeitos das isenções para a política industrial do país. Segundo o TCU, a Lei de Informática Nacional foi a que mais gerou renúncias e a que menos investiu em pesquisa e desenvolvimento, sendo que para cada R\$ 1 renunciado pelo governo apenas R\$ 0,34 foi investido pelas empresas. Além disso, tais números só teriam sido auditados uma vez, em 2010, e foi descoberto que metade das 510 empresas beneficiadas não tinha efetivado as contrapartidas. No final de 2015, o Ministério Público Federal (MPF), em Campinas, abriu inquérito para investigar a situação.

O Ministério da Ciência e Tecnologia, por sua vez, afirma em sua defesa que realiza fiscalização regularmente, por amostragem, e que problemas levantados pelo TCU já estariam sendo resolvidos com as empresas “devedoras”. A Associação Brasileira da Indústria Elétrica Eletrônica (Abinee), que representa o setor, não concorda com o posicionamento do TCU e afirma que a lei permitiu o surgimento de novas empresas que geraram em torno de 130 mil empregos e mais de R\$ 100 bilhões em receitas no período.

No que se refere ao segmento do *software*, houve um grande crescimento em razão de políticas públicas, nacionais e locais, destinadas ao setor como a isenção fiscal para novos investimentos, redução de impostos e programas específicos. No caso de programas locais é possível darmos como exemplo a criação do Parque de *Software*, em Curitiba, no ano de 1996. Tais políticas contribuíram para que o Paraná passasse a ser, a partir de 2001, um dos grandes produtores de *software* do país (BRIDI; MOTIM, 2013).

Um estudo produzido pela Associação Brasileira das Empresas de *Software* (ABES), em parceria com a International Data Corporation (IDC), mostra que o Mercado de TI no Brasil, incluindo *hardware*, *software* e serviços, tem crescido vigorosamente. Os dados da última pesquisa divulgados em 2016, e que se referem ao ano de 2015, mostram um crescimento nos investimentos do setor na ordem de 9,2% em relação à 2014, contra 5,6% da média global. No mundo, os investimentos neste setor somaram US\$ 2,2 trilhões em 2015 (considerando o mercado interno e descartando as

exportações). Com tal resultado, o Brasil permanece na lista dos países que apresentaram maior crescimento setorial, mantendo a 7ª posição no ranking mundial. (ABES, 2016).

Na tabela abaixo é possível observarmos em termos percentuais a participação, por segmento, em relação ao total de negócios movimentados no mercado mundial de TI em 2015.

TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL DO MERCADO DE TI

Segmento	Porcentagem
<i>Software</i>	20%
Serviços	31%
<i>Hardware</i>	49%

Fonte: ABES (2016).

Podemos verificar que o *hardware* representa o maior percentual de negócios do setor com 49% do total, seguido da área de serviços, com 31%, e de *software* com 20%. É importante ressaltar que os ramos de *software* e de serviços atingiram em 2015 o valor de US\$ 1,124 trilhão, e o Brasil manteve o 8º lugar no ranking mundial, com um mercado interno de aproximadamente US\$ 27 bilhões. (ABES, 2016, p. 8).

No que se refere aos investimentos no setor de TI na América Latina, o país se manteve em 1º lugar com 45% dos investimentos seguido de México (20%) e Colômbia (8%). Ao todo, a região latino-americana soma US\$ 133 bilhões. Diante destes números, o Brasil se destaca como uma liderança regional relevante. (ABES, 2016, p. 6).

Em relação ao mercado brasileiro de TI e a distribuição do montante movimentado entre os segmentos de *hardware*, *software* e serviços em 2015, a tabela a seguir traz algumas informações.

TABELA 7 - MERCADO INTERNO E EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS DE TIC NO BRASIL - 2015 (US\$ BILHÕES)

Segmentação Mercado	Mercado Doméstico	Mercado Exportação	Mercado Total
<i>Software</i>	12.337	245	12.582
Serviços	14.300	680	14.980
<i>Hardware</i>	33.386	267	33.653
SUBTOTAL TI	60.023	1.192	61.215
Telecom	93.715	-	93.715
TOTAL TIC	153.738	1.192	154.930

Fonte: ABES (2016)

Como observamos, do total do montante calculado para o mercado brasileiro de TI, o mercado doméstico representa a maior parte e a parcela referente às exportações é baixa se comparada ao primeiro. Isso demonstra que ainda faturamos pouco com vendas para o exterior e que, apesar dos avanços das empresas brasileiras na internacionalização dos seus negócios, eles ainda são modestos. Outro dado relevante é a participação da área das telecomunicações com cerca de 93 bilhões de dólares movimentados em 2015 no mercado total de TIC (que inclui o mercado interno e as exportações) e que supera os segmentos de *software*, *hardware* e serviços que juntos somaram 60 bilhões em 2015. Esse montante significa 3,3% do PIB brasileiro e 2,7% do total de investimentos de TI no mundo, um resultado praticamente igual às participações apontadas no ano anterior, sendo que a soma dos segmentos de *software* e *serviços* representou 44% do mercado total de TI, “mantendo a tendência de passagem do país para o grupo de economias com maior grau de maturidade, que privilegiam o desenvolvimento de soluções e sistemas.” (ABES, 2016, p. 5). O setor de *software* teve um crescimento em 2015 de 30,2% em relação a 2014 e o setor de serviços teve um aumento de 8,7% sobre o ano anterior. As atividades de *software* e serviços tiveram um crescimento de 17,5%, crescimento acima da média da maioria dos setores da economia brasileira.

Outra informação relevante que a pesquisa desenvolvida pelas ABES traz se refere à nacionalidade dos programas de computador (incluindo o *software* sob encomenda) utilizados no Brasil. Segundo os dados de 2015, o *software* desenvolvido no país representou 31,1% do investimento total,

reforçando a tendência de crescimento apontada desde 2004. Além disso, verificou-se que dentre as cerca de 13.950 empresas dedicadas ao desenvolvimento, produção, distribuição de *software* e de prestação de serviços no Brasil, por volta de 58% delas têm como atividade principal o desenvolvimento e produção de *software* ou prestação de serviços. Destas, 94% são classificadas como micro e pequenas empresas quando se adota o critério de número de funcionários (ABES, 2016, p. 10).

No que se refere à distribuição regional do mercado de TI a região Sudeste concentra a maior participação no mercado interno brasileiro.

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO MERCADO BRASILEIRO DE TI

Região	Hardware	Software	Serviços	Total
Norte	5,22%	3,06%	2,94%	4,24%
Nordeste	12,88%	8,67%	7,43%	10,72%
Sul	14,6%	13,18%	13,11%	13,95%
Centro-Oeste	9,88%	11,38%	11,8%	10,64%
Sudeste	57,42%	63,71%	64,72%	60,44%
BRASIL	100%	100%	100%	100%

Fonte: ABES (2016).

Como podemos observar, a região Sudeste lidera em todos os segmentos (*software*, *hardware* e serviços) e em seguida aparece a região Sul. Na sequência destacam-se as regiões nordeste e centro-oeste, que praticamente aparecem empatadas no montante total e, por fim, a região norte. Portanto, trata-se de uma distribuição desigual entre as diferentes regiões do Brasil.

Esse desenvolvimento do setor de TI no Brasil demandou profissionais especializados. Nesse sentido, cresceu a oferta de cursos nessa área, inclusive no IFPR, como demonstramos no capítulo anterior.

Na sequência trazemos um panorama do setor de TI no Paraná.

2.3 O SETOR DE TI NO PARANÁ

De acordo com informações fornecidas no site do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico Social (IPARDES), com base nos dados do MTE, o setor de TI tem registrado um crescimento médio entre 20 e 30% ao ano no Paraná, empregando em torno de 18 mil profissionais. Entre os anos de 2010 e 2014 o número de admissões cresceu cerca de 75%. Assim, em 2010, o setor de TI empregava 10,6 mil pessoas com carteira assinada no Estado. Em 2014, último dado disponível, o número de empregos estava na casa dos 18,6 mil. Ainda segundo o IPARDES, mesmo a partir de 2015, quando a crise econômica brasileira se agravou, o ritmo de geração de vagas se manteve. De janeiro de 2015 até maio de 2016, o setor contabilizava, entre admissões e demissões, um saldo positivo de 372 vagas de acordo com o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), do Ministério do Trabalho. (IPARDES, 2016).

O IPARDES enfatiza a importância dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) para esse crescimento, uma vez que os municípios que possuem os arranjos são os que mais se destacam na geração de vagas e são os menos afetados pela crise econômica pela qual passa o país. O Paraná conta com seis APLs na área de TI localizados nas regiões de Curitiba, Londrina, Maringá, Campos Gerais, Sudoeste e Oeste. Nesse sentido, o agrupamento de empresas do setor proporciona vantagens importantes para as empresas participantes, desde a compra conjunta de insumos, programas de capacitação técnica e ações de marketing para prospecção de novos clientes.

Recentemente, em junho de 2016, o Paraná, por meio do poder executivo, juntamente com empresas, universidades e entidades representativas do setor, criou um plano de governança para a área chamado de “Governança TIC”, vinculado à Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais, cujo comitê realiza reuniões mensais para discutir os problemas relativos ao setor e propor medidas para estimulá-lo. O Comitê Gestor é presidido pelo secretário da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e composto por representantes da Secretaria Estadual do Planejamento e

Coordenação Geral; do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR); da Copel Telecomunicações; da Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná (Celepar); Fomento Paraná; da Comissão de Ciência e Tecnologia da Assembleia Legislativa, do Parque Tecnológico de Itaipu, pelas Federações das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) e Comércio - (FECOMÉRCIO), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae; Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (Assespro - Paraná), pelo APL de TI de Londrina e Região, APL de Software de Maringá e Região, APL Iguassu - IT (Oeste do Paraná), APL de TI do Sudoeste do Paraná, APL de TIC de Ponta Grossa e Região, APL de TI de Curitiba, Universidades Estaduais do Paraná, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC), do Centro de Tecnologia da Informação da Universidade Positivo (UP). (ASSESPRO, 201-).

De acordo com notícia veiculada em 24 de agosto de 2016 no site *Valor Agregado* (Valor Agregado, 2016), o “Comitê de Governança” estabeleceu um planejamento estratégico até 2035 e tem como meta tornar o Paraná o principal polo de negócios de TIC na América Latina. Em notícia no seu site, o jornal *Gazeta do Povo* (Sant’ana, 2016) também relata tal intento, anunciando que esse objetivo seria possível uma vez que temos empresas paranaenses de TI figurando na lista das pequenas e médias empresas que mais crescem no Brasil desde 2007, bem como já existem inúmeros negócios locais com mais de dez anos de mercado, com base sólida de clientes, que exportam seus serviços para os Estados Unidos, América Latina e Europa.

Ainda, de acordo com notícia veiculada na página da Assembleia Legislativa do Paraná (Alep), foi oficializada no dia 07/12/16 a Frente Parlamentar de Tecnologia da Informação e Comunicação. A “bancada digital”, como está sendo chamada, será presidida pelo Dep. Estadual Guto Silva, do Partido Social Democrático (PSD), de Pato Branco, e conta com 21 deputados. Segunda a notícia, a bancada é proveniente de demandas do setor e terá como objetivo realizar a discussão de temas importantes para a área na Assembleia e as formas pelas quais podem ser criadas leis que favoreçam a TI no Estado do Paraná (RIBEIRO, 2016).

Na capital do Estado, Curitiba, o Parque do *Software* se destaca. Este foi o primeiro Parque Tecnológico do Brasil e se localiza na Cidade Industrial. Foi criado em 1996 pelo município e pela iniciativa privada local. Tem como objetivo promover o desenvolvimento local e a inovação, no intuito de transformar a cidade de Curitiba em centro de excelência em tecnologia da informação e comunicação. Oferecendo a base física para a implantação e expansão das empresas de engenharia de *software* ou de desenvolvimento de processos e produtos na área de TI, e contando com incentivos fiscais, atualmente possui 21 empresas e oito *startups*. Segundo informações publicadas no site do jornal Gazeta do Povo em 17 de maio de 2014, o Parque começou com apenas três empresas em 1997 e 70 trabalhadores. Em 2013 já contabilizava 24 empresas e 1.098 postos de trabalho. O faturamento passou de seis milhões em 1997 para 119,1 milhões em 2013. (WALTRICK, 2014a, 2014b).

O Paraná também conta, ou melhor, contava com uma grande indústria de *hardware*: a Positivo Informática. No entanto, desde 2015 a empresa começou a transferir as suas linhas de produção para a Zona Franca de Manaus em busca de incentivos fiscais para melhorar os seus resultados financeiros (WALTRICK, 2016b). A empresa anunciou a transferência para Manaus da produção de placas-mãe e de baterias de celular. A Positivo não mencionou claramente o que ocorrerá com os 1.800 trabalhadores que atuam em Curitiba. O que se sabe é que uma pequena parcela destes já foi ou será transferida para Manaus. É importante mencionar também que a empresa tem concentrado suas atividades principalmente na fabricação de celulares que, conforme a reportagem, já representa atualmente 42,6% do seu faturamento (WALTRICK, 2016a).⁶⁶

No que se refere à qualificação dos profissionais do setor de TI no Paraná, segundo o IPARDES, 50,2% dos trabalhadores têm nível superior completo, ou seja, dos 18,6 mil que estão empregados formalmente, 9,3 mil

⁶⁶ A Positivo Informática teria “comprado” a ideia de três empreendedores jovens, na faixa dos trinta anos – dois deles trabalhavam na empresa – de investir em uma nova marca de celular. O Quantum GO foi o primeiro smartphone produzido, ao qual já se somaram novos lançamentos, primeiramente com a venda realizada somente pela internet, e depois em grandes lojas do varejo. (WALTRICK, 2016a).

terminaram a graduação. Para o IPARDES, a significativa escolaridade do setor se reflete também na remuneração dos profissionais que fica acima da média da área de TI. De acordo com o último dado disponível, de 2014, o salário médio do empregado no setor de serviços de tecnologia de informação era de R\$ 2.758, sendo que em quatro anos, o rendimento médio cresceu 31,4% no Paraná. (IPARDES, 2016).

A qualificação dos profissionais é considerada um dos principais desafios na visão de entidades e empresas do setor conforme depoimentos apresentados na reportagem “Em crescimento, setor de TI do Paraná busca virar polo produtor e exportador” do jornal Gazeta do Povo (SANT’ANA, 2016). Algumas das empresas citadas na reportagem declararam que desenvolveram programas próprios de treinamento para dar conta das necessidades do mercado ou atuam em parceria com fornecedores para oportunizar esse treinamento. Nesse sentido, foi mencionado que as universidades fornecem a base, mas falta a atualização no que se refere às novidades do mercado. Essa visão é a mesma que identificamos nas entrevistas que realizamos com os egressos trabalhadores de TI nesta pesquisa: a educação formal (de nível médio técnico ou superior) fornece a base, mas é preciso que o trabalhador se atualize constantemente para acompanhar as inovações presentes em termos de ferramentas, linguagens, *softwares*, etc. Nesse sentido, como demonstrou Sennett (2012), a vida útil de muitos conhecimentos e capacidades é curta, especialmente em setores de ponta como o de TI, e os trabalhadores precisam se reciclar constantemente. Assim, é preciso descobrir e desenvolver novas capacitações à medida que vão mudando as exigências da realidade.

Segundo levantamento realizado pela empresa de consultoria Great Place to Work⁶⁷ para o ano de 2015, que leva em consideração aspectos como a satisfação e a confiança dos funcionários, 12 das 100 melhores empresas de TI para se trabalhar no Brasil estão no Paraná. Este resultado deixa o Paraná atrás apenas de São Paulo e Rio Grande do Sul, que tiveram, respectivamente, 44 e 14 nomeações (GAZETA DO POVO, 2016). O destaque vai para a região norte do estado, onde Maringá e Londrina concentram praticamente a metade

⁶⁷ Empresa global de pesquisa, consultoria e capacitação, fundada em 1991 por Robert Levering, nos Estados Unidos, com sede em São Francisco, Califórnia, e escritórios em diversos países. Ver mais a respeito em <<http://www.greatplacetowork.com.br/>>.

da lista como é o caso da Tecnospeed (12º), Elotech (29º) e GolSat (38º). Além dessas, aparecem na lista nomes já bastante conhecidos como GVT, Bematech e HSBC Software Development.⁶⁸ Nacionalmente, o Google aparece em primeiro lugar na lista das melhores empresas de TI para se trabalhar no Brasil, seguido de Dextra, Acesso Digital, Dell, SAP, VMWare, Promon Logicalis, Sabre, Radix Engenharia e Software e Resultados Digitais. Uma informação relevante que a pesquisa traz é em relação à questão da qualificação e desenvolvimento de carreira dos funcionários. Dentre as 100 empresas mais bem avaliadas, 73 oferecem planos de desenvolvimento para seus colaboradores, 27% investem pelo menos 100 horas anuais em treinamento e 70% disponibilizam algum tipo de *coaching* para ajudar na orientação de carreiras. Esse levantamento mostra que quando há disposição por parte das empresas em promover ações que visam qualificar o trabalhador, pode se obter resultados que compensam os investimentos realizados com essas iniciativas: a empresa consegue obter a satisfação e a confiança deste trabalhador, o que pode implicar em mais produtividade. Contudo, essa não é a realidade de todos os trabalhadores que analisamos. Dentre os 50 trabalhadores do setor de TI aqui analisados, apenas 18 afirmaram que fazem cursos de qualificação bancados pelos empregadores, um (1) afirmou que a empresa paga apenas quando acha necessário e outro (1) que afirmou fazer cursos dentro da empresa onde trabalha. Neste sentido, para muitas empresas a qualificação, apesar de demandada, não é vista como algo que possa ser compartilhado com o profissional, o qual deve buscar por conta própria os meios necessários para conseguir realizá-la: aprender de maneira autodidata, fazer cursos via internet ou presenciais e arcar com os custos da sua realização quando não encontra algo gratuito, como é o caso, por exemplo, das certificações.

Na seção seguinte trazemos o contexto das tentativas de regulamentação das profissões ligadas à informática no Brasil. Há vários anos

⁶⁸ As 12 melhores empresas do Paraná segundo a pesquisa seriam Tecnospeed Tecnologia da Informação Ltda. (12ª); Elotech Informática e Sistemas Ltda. (29ª); GVT (33ª); GolSat Tecnologia em Rastreamento Ltda. (38ª); HSBC Software Development (40ª); DB1 Global Software (42ª); Benner Saúde (64ª); Viasoft Softwares Empresariais (65ª); Bematech S.A. (69ª); CINQ Technologies (78ª); Sg Sistemas (90ª), DBMaster (92ª).

projetos de lei (PLs) têm sido discutidos na Câmara dos Deputados, em Brasília, mas nenhum é aprovado. Isso se deve, em grande parte, como veremos, ao posicionamento contrário das entidades ligadas aos empregadores do setor de TI que não concordam com o estabelecimento de critérios para a atuação dos trabalhadores no mercado de trabalho como, por exemplo, se exigir que o profissional tenha obrigatoriamente o diploma de curso superior na área da informática. Se um projeto como esse fosse aprovado, mudaria a configuração do mercado de trabalho que hoje contempla um grande número de trabalhadores sem formação específica.

2.4 SOBRE A REGULAÇÃO DAS ATIVIDADES DE TI NO BRASIL: ENTRE PROJETOS E CONTROVÉRSIAS

Muitas das atividades de TI ainda carecem de regulamentação no Brasil. A tentativa de regulamentar as profissões ligadas à informática se exprime em uma relação conflituosa conforme veremos na sequência.

Em notícia veiculada pela Câmara dos Deputados na internet em 25 de novembro de 2016, o deputado Rônei Neumer, do Partido Progressista (PP), do Distrito Federal, que é o relator de projetos que regulamentam profissões ligadas à informática, afirma que pretende apresentar um substitutivo que facilite o consenso sobre o tema, uma vez que há polêmica em torno da regulamentação no âmbito da própria categoria. (BRASIL. Câmara dos Deputados, 2016). No momento, essa questão está em análise na Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público da Câmara dos Deputados, onde tramitam três Projetos de Lei (PLs):

– **PL 3065/15** de autoria do deputado Professor Victório Galli, do Partido Social Cristão (PSC) do Mato Grosso, que dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de Analista de Sistemas, Desenvolvedor, Engenheiro de Sistemas, Analista de Redes, Administrador de Banco de Dados, Suporte e suas correlatas, além de criar o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de

Informática. Segundo tal projeto, só poderiam exercer as profissões citadas, com exceção da profissão de Suporte em Informática, aqueles que possuem curso superior (os cursos variam de acordo com a profissão) em instituições de ensino reconhecidas no Brasil; ou, se o ensino ocorrer em instituição estrangeira, com a revalidação do diploma; ou os que na data de entrada em vigor da lei tenham exercido a profissão comprovadamente, durante o período de no mínimo cinco anos (5) e que requeiram o respectivo registro aos Conselhos Regionais de Informática. No caso da profissão de Suporte em Informática, pode exercê-la aquele que tiver diploma de nível superior em Tecnologia da Informação e correlatas, no Brasil, ou no exterior (desde que revalidado no Brasil) e estudantes de Faculdades de Tecnologia devidamente reconhecidas, cursando, no mínimo, o segundo semestre e que requeiram o respectivo registro aos Conselhos Regionais de Informática.

– **PL 5101/2016**, de autoria do deputado Alfredo Nascimento, do Partido da República (PR), do Amazonas, que dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Analista de Sistemas e suas correlatas. Segundo o projeto, poderiam exercer a profissão de Analista de Sistemas no Brasil aqueles que possuírem diploma de nível superior em Análise de Sistemas, Ciência da Computação ou Processamento de Dados, expedido por escolas oficiais ou reconhecidas; os diplomados por escolas estrangeiras reconhecidas pelas leis de seu país e que revalidarem seus diplomas de acordo com a legislação brasileira em vigor; ou os que na data de entrada em vigor da lei tenham comprovadamente exercido por pelo menos quatro anos, a função de Analista de Sistemas – os portadores de diploma de ensino médio ou equivalente, de Curso Técnico de Informática ou de Programação de Computadores, expedido por escolas oficiais ou reconhecidas. O projeto também considera o exercício da profissão de Técnico de Informática, para a qual é exigido o diploma de ensino médio ou equivalente, de Curso Técnico de Informática ou de Programação de Computadores, expedido por escolas oficiais ou reconhecidas; ou ainda, para aqueles que na data de entrada em vigor da Lei tenham exercido comprovadamente, por um mínimo de dois anos, a função de Técnico de Informática.

– **PL 4408/2016**, de autoria do deputado Eduardo Barbosa do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), de Minas Gerais, que dispõe sobre o exercício profissional na área de Informática, sendo que a referida lei considera ser livre o exercício de qualquer atividade econômica, profissão ou ofício na área de informática, independentemente de habilitação em curso superior ou comprovação de educação formal, bem como é vedada a exigência de inscrição ou registro em conselho de fiscalização profissional para quaisquer fins.

Com essa breve exposição dos três projetos de lei apresentados, é possível perceber que os dois primeiros cogitam a exigência do diploma de nível superior, sendo que o primeiro, o PL 3065/15, propõe o estabelecimento do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais. Apenas o terceiro, faculta a toda e qualquer pessoa, independente de ter ou não o curso superior e mesmo educação formal, exercer as atividades profissionais ligadas à informática, sendo que o controle da qualidade dos serviços prestados se daria pelo próprio mercado, uma vez que, segundo o PL 4408/16, no exercício profissional na área de TI não haveria risco de dano social, diferentemente de uma atividade na área médica, por exemplo.

Ainda, conforme a notícia, no dia 22 de novembro de 2016 ocorreu a primeira audiência pública para tratar do tema. Participaram desta audiência as seguintes entidades representativas da área de TI:

- O diretor de Relações Profissionais da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Roberto S. Bigonha;
- O diretor administrativo do Sindicato das Empresas de Informática do Rio Grande do Sul, Rafael Sebben;
- O diretor jurídico da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), Manoel Antônio dos Santos;
- O presidente da Federação das Associações das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (Assespro), Jeovani Salomão; e

- O diretor de relações institucionais da Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), Sergio Gobi.

É importante observar que nesta primeira audiência não há a presença de nenhuma entidade representativa dos trabalhadores, somente de entidades ligadas aos empregadores.

No geral, segundo consta na notícia, os projetos foram bastante criticados. O diretor de Relações Jurídicas da SBC, Roberto Bigonha, teme impacto negativo no mercado de trabalho, pois segundo ele

há cerca de 1 milhão de profissionais de tecnologia e informação em atividade no Brasil, dos quais apenas a metade tem diploma específico na área. O déficit estimado está em torno de 200 mil profissionais, daí a posição da SBC contra a exigência de diploma específico para o exercício da profissão. (BRASIL. Câmara dos Deputados, 2016).

Dos três projetos em análise, a SBC é favorável somente ao Projeto de Lei 4408/16, do deputado Eduardo Barbosa (PSDB-MG), que traz apenas regras gerais para o exercício profissional na área de informática. Portanto, para a entidade, a atuação e valorização dos profissionais não deve acontecer em função da posse de um diploma, sendo assim, contrária à criação de conselho profissional para a área da informática.

O diretor jurídico da ABES, Manoel dos Santos, também se posicionou contrário à criação de conselhos profissionais. Segundo ele,

Os sindicatos estão sonhando com a possibilidade de a regulamentação da profissão trazer para os seus cofres a receita dos profissionais de informática que trabalham, por exemplo, nos bancos, nos comércios. Quando nascer o Conselho Regional de Informática, vai nascer o Sindicato dos Informatas. (BRASIL. Câmara dos Deputados, 2016).

No depoimento, o presidente da ABES afirma que o interesse na provação de leis que regulamentem o setor é dos sindicatos. Segundo ele, a motivação é a arrecadação que virá juntamente com a regulamentação do setor. Já na avaliação do presidente da Federação das Associações das

Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (Assespro), Jeovani Salomão, o motivo da insatisfação com os projetos é outro: o setor é muito dinâmico para ser regulamentado por lei. Segundo ele

Quando leio as profissões que o projeto pretende estabelecer como sendo aquelas que têm direito de exercer o cargo e olho para dentro da minha empresa, eu digo: 'tem um monte de gente dentro da minha empresa que não faz nada do que o projeto pretende regular'. O setor de tecnologia da informação está avançando em tamanha velocidade e é tão dinâmico que está produzindo profissionais e combinações de profissionais que não podem ser previstas em uma lei estática. (BRASIL. Câmara dos Deputados, 2016).

Para o presidente da Assespro, portanto, engessar o setor por meio de uma lei é um equívoco, pois a velocidade com que surgem novas profissões inviabilizaria o estabelecimento de qualquer lei.

Depois de ser analisada na Comissão de Trabalho da Câmara, a proposta de regulamentação das profissões de informática ainda vai passar pelas comissões de Finanças e Tributação, e de Constituição e Justiça e de Cidadania. Como o texto tem caráter conclusivo, ele não precisa passar por votação no Plenário. Mas, diante das polêmicas não há como saber se algum deles irá ser aprovado.

Como pudemos perceber, realmente não há um consenso sobre a regulamentação das profissões do setor de TI e o posicionamento das entidades ligadas às empresas que atuam no setor da informática está bem distante das propostas em tramitação na Câmara, com exceção da PL 4408/16 que tem a simpatia da SBC. No que se refere aos conselhos, há um descontentamento geral. A SBC é uma das entidades que mais tem se posicionado em relação à questão da regulamentação profissional da área, pelo menos em seu site. Lá encontramos um manifesto intitulado “Defesa da liberdade do Exercício Profissional” (SBC, 201-) e também uma cópia da carta que foi enviada ao atual presidente da república, Michel Temer, datada de 17 de junho de 2016 (SBC, 2016), solicitando a ele que não apoie projetos de lei (como o PL 3065/2015 e 5101/2016) que visam a criação de conselhos profissionais ou exijam diplomas somente de áreas correlatas à informática para os profissionais atuarem no setor. Assim sendo, informam que o PL

4408/16 é o único projeto em tramitação atualmente que está de acordo com o pensamento da SBC e que visa a liberdade do exercício profissional assim como ocorre em outros países como Estados Unidos, Inglaterra e França, onde o controle do mau profissional se faz pelo produto e não previamente, ou seja, por quem está autorizado, ou não, a trabalhar na área.⁶⁹

Destacamos a seguir um trecho do manifesto que exprime o pensamento da SBC em relação à criação dos conselhos e da exigência de curso superior para os profissionais que atuam na área de TI.

Projetos de lei nessa linha [de criação de Conselhos Federal e Regional e a exigência de curso superior na área de TI] são geralmente fundados na criação de reserva de mercado de trabalho para categorias específicas. Esse tipo de reserva de mercado de trabalho é nociva aos interesses da sociedade brasileira e por isso deveriam ser rejeitados. Devemos, contudo, reconhecer que pode haver um conflito entre os interesses dos profissionais da Área, que legitimamente almejam bons empregos e altos salários, e os da sociedade civil, que deseja, também legitimamente, alta qualidade e baixo custo de bens e serviços. Muitos acreditam que o caminho mais fácil para atender aos anseios dos profissionais seria o estabelecimento, por meio de conselhos de profissão, de uma reserva de mercado de trabalho, a qual poderia trazer como benefícios à categoria a redução da competição por emprego, uma provável melhor remuneração devido à exclusão do mercado de muitos profissionais e um possível aumento de oportunidades de trabalho pela possibilidade de atuação em áreas que exigem menor qualificação, antes preenchidas por profissionais sem diplomas de curso superior. Infelizmente, o preço desses benefícios, se concedidos aos profissionais de informática, será pago pela Sociedade, que passará a arcar com um maior custo dos produtos devido ao possível aumento de salários e da mais que provável perda de qualidade dos produtos causada pela redução do nível de competição. Para as empresas, também haverá ônus decorrente da possível redução de sua competitividade devido ao maior custo de pessoal, que é relevante componente na composição do custo final dos produtos e serviços de informática, e, certamente, haverá dificuldades de contratação de pessoal com perfil mais adequado às necessidades da empresa. Às empresas interessam muito mais a liberdade para constituir equipes multidisciplinares e com formação diversificadas, tanto em níveis de qualificação como em especialidades, do que a existência de uma simples fiscalização externa de quem porta ou não determinados comprovantes de registro em conselhos. (SBC, 201-, p. 4)

⁶⁹ A carta e o manifesto se encontram nos anexos desta tese.

Para a SBC, portanto, se tais medidas forem aprovadas (exigência de curso superior na área de TI e criação de conselhos) vai se instaurar uma reserva de mercado de trabalho no setor de TI. Na visão da instituição, essa situação traria efeitos nocivos às empresas, trabalhadores e para a sociedade de maneira geral. Os principais argumentos são a queda na qualidade dos produtos em função da menor concorrência, aumento de custos com pessoal, bem como a dificuldade de se contratar profissionais de acordo com o perfil multidisciplinar que as empresas necessitam.

Por outro lado, para um dos sindicatos que representam os profissionais de TI, o Sindicato dos Trabalhadores em Processamento de Dados e Tecnologia da Informação (SINDPD) do Estado de São Paulo, a regulamentação das profissões do setor só traria benefícios. Em artigo publicado em alguns portais de TI do país e na página do Sindpd-PR (NETO, 2017)⁷⁰, o presidente do Sindpd e da Central dos Sindicatos Brasileiros (CSB), Antônio Neto, afirma que além de valorizar os profissionais da área, a regulamentação ajudaria a atrair talentos para o setor. Segundo o presidente, há quase 40 anos a regulamentação é uma bandeira defendida pela categoria, mas pela resistência do setor patronal não é levada adiante.

Para o presidente do Sindicato, os profissionais da área passariam a ter “direitos e deveres claros, com a definição de critérios de formação profissional, preceitos éticos e garantias uniformes” (NETO, 2017), sejam estes trabalhadores empregados em empresas de tecnologia ou funcionários de departamentos de TI de companhias de outras áreas.

A partir dessas discussões, algumas questões se colocam: se aprovado um projeto de lei como o 3065/15, o que fazer com milhares de profissionais sem formação específica que atuam no setor de TI? Eles trabalhariam na informalidade ou continuariam a fazer o trabalho, mas haveria um responsável técnico respondendo por eles, tal qual ocorre, por exemplo, na área contábil? Além disso, outra questão pertinente se refere à declaração do presidente da Assespro sobre a diversidade de profissionais e de atividades que existem e que são criadas constantemente em função da inovação: uma lei consegue

⁷⁰ O artigo se encontra nos anexos desta tese e também está disponível em <<http://www.sindpdpr.org.br/noticia/em-artigo-antonio-neto-aponta-principais-benef-cios-da-regulamenta-da-profiss-ti>>.

acompanhar essa dinamicidade do setor de TI? Por outro lado, seria justo abarcar profissionais de todas as formações, ou até mesmo sem, em detrimento daqueles que têm curso técnico ou superior na área, ou seja, que estudaram para isso? Pelo documento, nos parece que a preocupação da SBC parece ser mais com a competitividade das empresas do que com os trabalhadores. A alegação é de que todos os trabalhadores do setor, formados ou não, perderiam com essa regulamentação, bem como a sociedade: esta pagaria mais caro pelos produtos e serviços e veria a qualidade destes decair. Além disso, para os trabalhadores formados na área, apesar de inicialmente poderem ter um incremento salarial, estariam sujeitos a perder seus empregos, pois o setor arrecadaria menos pela queda na competitividade e teria que, ao final, cortar custos, ou seja, pessoal.

O embate em relação à regulamentação das profissões, com posicionamento contrário por parte das entidades patronais e favorável na visão do sindicato, nos remete à uma das questões fundamentais consideradas nesta tese: a qualificação do setor deve ser entendida como uma construção social. Como não perceber que há um conflito de interesses entre empregadores e trabalhadores no que se refere à regulamentação? Como explicar os motivos pelos quais a regulamentação das profissões se arrasta há anos na Câmara dos Deputados e nada é aprovado? O fato é que, dependendo do resultado dessa disputa, mudanças importantes podem acontecer no que se refere à qualificação dos profissionais da área de TI como, por exemplo, o direito de ingresso no setor ficar restrito apenas aos profissionais com formação específica, ou seja, se estabelecer um sistema classificatório de ingresso. Além disso, poderíamos ter impactos na remuneração dos trabalhadores, com o possível estabelecimento de um piso salarial. Sob o ponto de vista das empresas, se as previsões das entidades representativas citadas nesta tese se concretizassem, poderíamos ter, em um primeiro momento, uma melhora dos salários e depois uma queda, seguida de demissões. Porém, para além disso, a preocupação das empresas com a regulamentação seria a restrição da liberdade que hoje têm para contratar trabalhadores, estipular salários e escolher aqueles com as qualificações que mais se encaixam às suas necessidades.

No próximo capítulo realizamos uma contextualização acerca dos caminhos adotados para a realização da pesquisa empírica e dos resultados encontrados ao analisarmos as respostas provenientes do questionário *on-line*.

3 UM PANORAMA DA PESQUISA EMPÍRICA E DA ANÁLISE DOS EGRESSOS DO IFPR

Neste capítulo, em um primeiro momento, nos propomos a demonstrar como a pesquisa empírica foi realizada, desde a escolha das ferramentas metodológicas, o contato com os diversos campi do IFPR, o envio dos questionários e a aplicação das entrevistas. Em seguida, trazemos a análise que realizamos em relação à totalidade dos respondentes do questionário *on-line*, ou seja, daqueles egressos que seguiram suas carreiras na área da informática, bem como daqueles que optaram por caminhos diferentes. Contemplamos aspectos como perfil, escolaridade, trajetória profissional e a percepção (positiva ou negativa) em relação à instituição que os formou, o IFPR. Deixamos a análise relativa aos egressos que efetivamente atuam no setor de TI para o capítulo 4.

Assim, no presente capítulo podemos responder algumas das questões norteadoras desta tese e que foram colocadas inicialmente. Uma das questões se refere à continuidade, ou não, da carreira dos egressos no setor de TI, quer seja estudando, trabalhando ou fazendo ambas as coisas. Como já mencionamos, nossa hipótese é de que a maioria dos alunos, especialmente dos cursos integrados, escolheram outras áreas de atuação profissional. Solicitamos aos egressos que seguiram carreiras sem ligação com o curso técnico que deixassem registrado no questionário *on-line* os motivos dessa escolha, possibilitando, assim, a análise daqueles mais frequentes. Também buscamos saber se ter estudado no IFPR ajudou o egresso a prosseguir seus estudos, mesmo que em área diferentes.

Por fim, uma última questão se refere à inserção desses egressos no mercado de trabalho, quer sejam trabalhadores em TI, quer sejam egressos que optaram por áreas diferentes. Era nosso interesse entender em que medida a passagem pelo IFPR e o diploma do curso técnico colaboraram nessa inserção.

Porém, é importante enfatizar, já de antemão, que não julgamos que o IFPR foi exitoso somente se a maioria dos egressos prosseguiu carreira na

área de TI. Não nos parece correto embasar a avaliação de uma instituição de ensino, mesmo que profissional, em uma relação econômica de custo/formação. Conforme assinalou Ramos, já citada neste trabalho, o verdadeiro sentido da educação deve passar pelo enfoque da centralidade do ser humano no cumprimento das finalidades do ensino médio e da educação profissional. (RAMOS, 2010, p. 124).

Nossa premissa é de que a instituição foi exitosa se ajudou os egressos na sua inserção profissional no mercado de trabalho, seja para aqueles que permaneceram na área de TI, seja para aqueles que tomaram outros caminhos; se os egressos deram continuidade aos estudos; se houve avaliação positiva dos egressos no que se refere à qualidade do ensino ofertado pela instituição; e, se forem identificados nos relatos dos egressos outras contribuições significativas para a sua vida pessoal e/ou profissional.

3.1 A PESQUISA EMPÍRICA: OS EGRESSOS DO IFPR

Para a realização da pesquisa de campo optamos por utilizar duas ferramentas de coleta de dados: a aplicação de um questionário entre os egressos e posteriormente a realização de entrevistas no intuito de aprofundar aspectos importantes que ficam comprometidos em função da característica mais objetiva do questionário. Portanto, nesta pesquisa buscamos analisar os dados coletados de forma quantitativa e qualitativa. A integração dos dois métodos em um só estudo colabora no sentido de se “obter uma “fotografia” mais completa do fenômeno” que se pretende analisar. (SAMPIERI, COLLADO, LUCIO, 2013, p. 550).

Primeiramente, os egressos foram convidados a responder um questionário estruturado por meio do Google Docs⁷¹, um processador de texto

⁷¹ O Google Docs é um serviço para Web, Android e iOS que permite criar, editar e visualizar documentos de texto e compartilhá-los com outras pessoas. Com a possibilidade de trabalhar off-line, esta ferramenta pode salvar os arquivos tanto no drive *online* do Google quanto na memória do dispositivo. Com ele, é possível criar documentos colaborativos em que cada integrante do trabalho pode acrescentar ideias. Também é possível

on-line. O questionário foi elaborado levando em consideração os objetivos desta pesquisa, buscando validar ou invalidar as nossas hipóteses. O questionário contava com 70 questões, sendo que 57 delas eram fechadas e 13 abertas ⁷². Procuramos tabular, agrupar e organizar as respostas oriundas das questões fechadas no formato de tabelas e quadros após exportarmos os dados para o programa Excel. Os dados numéricos foram analisados e, na medida do possível, consideramos os seus significados. É importante ressaltar que não visamos uma análise estatística exaustiva das informações coletadas, nem pretendemos tecer generalizações acerca da qualificação dos profissionais de TI, tampouco sobre a atuação do IFPR. O que pudemos captar foram as tendências a respeito dessas questões, bem como analisar e interpretar as realidades profissionais vivenciadas por esses trabalhadores. Optamos por também incluir no questionário algumas questões abertas porque acreditamos que elas poderiam nos render dados relevantes, uma vez que estas “por exigirem uma resposta pessoal, espontânea, do informante, trazem dados importantes para uma análise qualitativa, pois as alternativas de respostas não são todas previstas, como no caso das perguntas fechadas.” (PÁDUA, 2012, p. 74).

Em uma das questões do questionário o egresso foi indagado sobre continuar colaborando com a pesquisa se submetendo posteriormente a uma entrevista pessoal. Assim, a partir de sujeitos voluntários realizamos uma segunda fase na coleta de dados, entrevistando vários egressos a fim de aprofundarmos aspectos levantados com o questionário. Optamos por entrevistas semiestruturadas, pois estas possibilitam organizar um conjunto de “questões sobre o tema que está sendo estudado, mas permite, e às vezes até incentiva, que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo com o desdobramento do tema principal” (PÁDUA, 2012, p. 70).

Quando iniciamos o levantamento de informações sobre os *campi* do IFPR, no segundo semestre de 2014, acerca daqueles que ofereciam cursos

definir que tipo de interação os usuários terão sobre um documento, como permitir que eles editem, comentem ou apenas visualizem o texto. Fonte: <[http:// www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-docs-app.html](http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-docs-app.html)>. Acesso em 04/11/2016.

⁷² O questionário completo e o roteiro das entrevistas podem ser encontrados nos apêndices.

técnicos na área da informática, acabamos por encontrar 12 *campi* nessa situação. Após fazermos esse levantamento através do site de cada um desses *campi*, contatamos por e-mail todos eles a fim de confirmar o andamento dos cursos. Informamos que a pesquisa estava sendo realizada por uma professora da instituição e doutoranda em Sociologia. Apresentamos mais detalhadamente a pesquisa e a importância da colaboração do *campus* para a realização do trabalho de campo. Nesse sentido, pedimos que nos enviassem algumas informações como, por exemplo, número de turmas já formadas (até 2014) e o ano de conclusão, a modalidade desses cursos (integrados, subsequentes ou concomitantes), número de alunos que ingressaram em cada um deles, bem como os nomes e e-mails dos alunos que se formaram, além dos Planos de Curso e/ou, pelo menos, o perfil de egresso desejado contemplado em tais documentos. Os contatos foram feitos com os coordenadores dos cursos técnicos, com os Diretores de Ensino ou, ainda, com os responsáveis pelas Secretarias Acadêmicas, uma vez que estas detêm a lista oficial de formandos.

Dos doze *campi* contatados, 9 deles responderam. Portanto, ficaram de fora os *campi* de Cascavel, Irati e Londrina conforme visualizamos no quadro a seguir.

QUADRO 2 - CAMPI CONTATADOS - IFPR

	<i>Campus</i> contatado	Respondeu ao contato
1	Assis Chateaubriand	Sim
2	Cascavel	Não
3	Curitiba	Sim
4	Foz do Iguaçu	Sim
5	Irati	Não
6	Ivaiporã	Sim
7	Jacarezinho	Sim
8	Londrina	Não
9	Paranaguá	Sim
10	Paranavaí	Sim
11	Telêmaco Borba	Sim
12	Umuarama	Sim

Fonte: LIMA, pesquisa de campo, 2015-2016.

Sendo assim, foi possível obter a relação de cursos por *campus* que aparece no quadro abaixo.

QUADRO 3 - CURSOS DE TI, MODALIDADE E DURAÇÃO - IFPR

<i>Campus</i>	Curso	Modalidade	Duração	Situação
Assis Chateaubriand	Informática	Integrado	48	Ainda não havia turmas formadas. Curso em andamento
Assis Chateaubriand	Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	18	Atualmente não é mais ofertado
Curitiba	Informática	Integrado	36	Curso em andamento
Curitiba	Jogos Digitais	Integrado	36	Curso em andamento
Foz do Iguaçu	Informática	Integrado	48	Curso em andamento
Ivaiporã	Informática	Integrado	48	Ainda não havia turmas formadas. Curso em andamento
Jacarezinho	Informática	Integrado	48	Curso em andamento
Jacarezinho	Informática	Subsequente	24	Atualmente não é mais ofertado
Paranaguá	Informática	Integrado	36	Curso em andamento
Paranaguá	Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	18	Atualmente não é mais ofertado
Paranavaí	Informática	Integrado	48	Ainda não havia turmas formadas. Curso em andamento
Paranavaí	Informática	Subsequente	18	Atualmente não é mais ofertado
Telêmaco Borba	Informática para Internet	Integrado	48	Ainda não havia turmas formadas. Curso em andamento
Telêmaco Borba	Informática para Internet	Subsequente	18	Atualmente não é mais ofertado
Umuarama	Informática	Concomitante	18	Atualmente não é mais ofertado
Umuarama	Informática	Subsequente	18	Curso em andamento

Fonte: LIMA, pesquisa de campo, 2015-2016.

Ressaltamos que a presente pesquisa contempla turmas que se formaram desde a instituição dos Institutos Federais no final de 2008 até o ano de 2014. Nesse sentido, alguns alunos que responderam o questionário começaram seus cursos na então Escola Técnica da UFPR antes desta ser transformada em IFPR em 2008. Também é importante ressaltar que alguns cursos mencionados no quadro acima não puderam ter os seus egressos analisados, pois não tinham, ainda, na época da pesquisa, turmas formadas como é o caso de Assis Chateaubriand (Integrado), Ivaiporã (Integrado), Paranavaí (Integrado) e Telêmaco Borba (Integrado). Também é necessário

lembrar que a listagem de cursos acima se refere à situação encontrada em 2014, e parte de 2015, quando a pesquisa em relação aos *campi* que ofertavam cursos na área da informática foi realizada. Atualmente novos campi foram abertos e com isso novos cursos na área estão sendo oferecidos à comunidade conforme já mostramos na seção 1.4. É importante notar, conforme já assinalamos, que houve uma tendência por parte da maioria dos *campi* da instituição em deixar de oferecer os cursos na modalidade subsequente para ofertá-los como Integrado e abrir um curso superior na área. É o caso, por exemplo, dos *campi* de Assis Chateaubriand, Paranaguá, Paranaíba e Telêmaco Borba.

Contabilizando os dados informados pelos *campi* chegamos à situação abaixo no que se refere ao número de egressos formados no período abrangido por esta pesquisa.

TABELA 9 - TOTAL DE EGRESSOS DOS CURSOS DE TI INFORMADOS PELOS CAMPI – IFPR

Campus	Curso	Modalidade	Admissão	Término	Nº formados	Mulheres	Percentual	Homens	Percentual
Assis Chateaubriand	Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	2011	2012	não informado	não informado	-	não informado	-
Assis Chateaubriand	Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	2012	2013	não informado	não informado	-	não informado	-
Assis Chateaubriand	Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	2013	2014	não informado	não informado	-	não informado	-
Curitiba	Informática	Integrado	2006	2008	19	7	36,84%	12	63,16%
Curitiba	Informática	Integrado	2007	2009	20	5	25,00%	15	75,00%
Curitiba	Informática	Integrado	2008	2010	16	3	18,75%	13	81,25%
Curitiba	Informática	Integrado	2009	2011	8	3	37,50%	5	62,50%
Curitiba	Informática	Integrado	2010	2012	11	5	45,45%	6	54,55%
Curitiba	Informática	Integrado	2011	2013	18	6	33,33%	12	66,67%
Curitiba	Informática	Integrado	2012	2014	16	5	31,25%	11	68,75%
Curitiba	Programação em Jogos Digitais	Integrado	2010	2012	10	1	10,00%	9	90,00%
Curitiba	Programação em Jogos Digitais	Integrado	2011	2013	11	0	0,00%	11	100,00%
Curitiba	Programação em Jogos Digitais	Integrado	2012	2014	16	4	25,00%	12	75,00%
Foz do Iguaçu	Informática	Integrado	2010	2013	27	13	48,15%	14	51,85%
Foz do Iguaçu	Informática	Integrado	2011	2014	25	7	28,00%	18	72,00%
Foz do Iguaçu	Informática	Integrado	2012	2015	24	5	20,83%	19	79,17%
Jacarezinho	Informática	Integrado	2011	2014	14	5	35,71%	9	64,29%
Jacarezinho	Informática	Subsequente	2010	2011	11	3	27,27%	8	72,73%
Jacarezinho	Informática	Subsequente	2011	2012	6	1	16,67%	5	83,33%
Jacarezinho	Informática	Subsequente	2012	2013	8	1	12,50%	7	87,50%
Jacarezinho	Informática	Subsequente	2013	2014	9	4	44,44%	5	55,56%
Paranaguá	Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	2009	2010	3	2	66,67%	1	33,33%
Paranaguá	Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	2010	2011	8	0	0,00%	8	100,00%
Paranaguá	Informática	Integrado	2008	2010	12	2	16,67%	10	83,33%
Paranaguá	Informática	Integrado	2009	2011	12	5	41,67%	7	58,33%
Paranaguá	Informática	Integrado	2010	2012	18	6	33,33%	12	66,67%
Paranaguá	Informática	Integrado	2011	2013	21	9	42,86%	12	57,14%
Paranaguá	Informática	Integrado	2012	2014	20	5	25,00%	15	75,00%
Paranaíba	Informática	Subsequente	não informado	não informado	100	30	30,00%	70	70,00%
Telêmaco Borba	Informática para Internet	Subsequente	2012	2013	17	3	17,65%	14	82,35%
Umuarama	Informática	Concomitância	2012	2013	18	4	22,22%	14	77,78%
Umuarama	Informática	Subsequente	2012	2013	12	2	16,67%	10	83,33%
Umuarama	Informática	Subsequente	2013	2014	17	1	5,88%	16	94,12%
Total					527	147	27,89%	380	72,11%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota 1: Assis Chateaubriand não enviou o número de formados, apenas indicou um grupo fechado no *Facebook* formado por ex-alunos do curso de Manutenção e Suporte em Informática.

NOTA 2 : Nem todos os *campi* informaram quantos alunos ingressaram em cada turma, nos repassando apenas o número de formados. Porém, sabemos que na maioria dos cursos, o ingresso gira em torno de 30 a 40 alunos.

No período compreendido entre 2008 e 2014, formaram-se nos cursos ofertados pelos *campi* e ligados à TI 527 egressos de acordo com as informações que nos foram dadas. Dessa totalidade, 380 são homens (72,11% do total) e 147 são mulheres (27,89%). Tal fato corrobora resultados encontrados em pesquisas já realizadas sobre o setor da TI e que mostram que se trata de uma área de predominância masculina (RODRIGUES, 2012; BRAUNERT, 2013; PEREIRA, 2013; FREIBERGER, 2013; CASTRO, 2013; IEGER, 2014).

Castro (2013), ao buscar entender as razões pelas quais se processa essa predominância masculina no setor, visitando vários autores que se debruçaram sobre as relações de gênero e tecnologia, vai concluir que

A associação da área tecnológica e de exatas com o universo masculino, processo histórica e socialmente construído, é reproduzida e incorporada pelos indivíduos nos processos de socialização escolar e familiar. Além disso, o reconhecimento da TI como área dinamizadora da economia mundial conferiu a ela prestígio e poder, atraindo os antes desinteressados homens a um campo profissional de reconhecida relevância. (CASTRO, 2013, p. 147).

Assim, observando o que seria um “primeiro passo” em direção ao mercado de trabalho de TI, já no ensino técnico, essa tendência de um universo masculino se evidencia tendendo a se reproduzir no setor como um todo.

De posse dos e-mails dos egressos redigimos um texto de apresentação (ver apêndices). Nele, nos identificamos como professora do *campus* Curitiba e doutoranda em Sociologia pela UFPR, e explicamos brevemente o tema e os objetivos da pesquisa e solicitamos aos ex-alunos que participassem voluntariamente da pesquisa respondendo a um questionário sobre questões relativas ao curso que fizeram no IFPR, aos desdobramentos das suas trajetórias acadêmicas e profissionais, bem como se continuavam no setor de TI. Enfatizamos também que, apesar de muitos deles não terem permanecido na área, a participação na pesquisa era fundamental. Para nós, é extremamente relevante conhecer as opções profissionais de quem escolheu outra carreira e em que medida o curso realizado no IFPR ajudou no ingresso no mercado de trabalho e/ou no ensino superior.

O envio dos e-mails aconteceu no mês de novembro de 2015. Alguns egressos não tiveram seus e-mails informados pelos respectivos *campi* (cerca de 10% do total), o que nos fez pensar em uma segunda alternativa de contato conforme veremos mais adiante. Além do envio dos e-mails, acessamos via *Facebook* o grupo criado para os egressos formados em Assis Chateaubriand no curso de Manutenção e Suporte em Informática. A quantidade de respostas não foi a esperada para um primeiro momento. Até dezembro de 2015 apenas 42 questionários haviam sido respondidos. Diante desse quadro, passamos a questionar o porquê da baixa participação. Aventamos algumas hipóteses. Primeiramente, uma parcela dos e-mails já deveria estar desatualizada, uma vez que muitos alunos já tinham se formado há bastante tempo; foi possível perceber que muitos e-mails foram criados para fins de contato durante o curso e que finalizado o mesmo, foram desativados; pelo fato da maioria dos alunos não conhecer a pesquisadora, principalmente os egressos do interior, e, portanto, não haver nenhuma ligação mais estreita que motivasse o retorno; falta de interesse, uma vez que um número significativo desses egressos poderia não ter seguido sua trajetória profissional na informática, tendo optado por cursos de graduação em áreas diferentes; pelo tempo a ser despendido na resposta do questionário, entre outras possibilidades.

Para tentar obter um retorno maior de respostas, tentamos sanar possíveis problemas decorrentes do não recebimento dos e-mails contatando esses egressos pelo *Facebook*. Assim, descontados os 42 egressos que já haviam respondido o questionário, em fevereiro de 2015 procuramos por todos os outros nesta rede social. Não chegamos a localizar todos, mas a grande maioria (em torno de 95%). Para facilitar a busca, uma vez que esta se torna mais difícil para aqueles nomes mais comuns, ou ainda, por causa do uso de abreviaturas nos nomes ou de apelidos, nos tornamos “amigos” de vários professores de informática dos *campi* do IFPR consultados para esta pesquisa. Como atualmente o *Facebook* é um canal de comunicação bastante utilizado, especialmente pelos jovens, e muitos professores são “amigos” de seus alunos, quando buscávamos o egresso e lá aparecia que ele tinha um amigo em comum e este era o professor (a) de Informática, tínhamos a certeza de que havíamos encontrado a pessoa que procurávamos. Utilizando a estratégia

desta rede, o número de questionários respondidos subiu de 42 para 191. Apesar de não termos nos aproximado como gostaríamos do total de envios de questionários (527), não deixa de ser um retorno expressivo, em torno de 36%. Assim, em termos de números de envios e respostas obtivemos os resultados que aparecem abaixo.

TABELA 10 - PARTICIPAÇÃO, POR *CAMPUS*, EM RELAÇÃO AO TOTAL DE ENVIOS

	Nº de envios	Nº de respostas	% de retorno
Assis Chateaubriand	Não informado	4	-
Curitiba	145	62	42,76%
Foz do Iguaçu	76	27	35,53%
Jacarezinho	48	17	35,42%
Paranaguá	94	42	44,68%
Paranavaí	100	24	24,00%
Telêmaco Borba	17	5	29,41%
Umuarama	47	10	21,28%
TOTAL	527	191	36,24%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Como é possível observarmos, os *campi* de Paranaguá e Curitiba, proporcionalmente, foram aqueles que tiveram uma maior participação dos egressos. Paranaguá, dentre os e-mails e contatos via *Facebook*, teve um percentual de retorno na ordem de 44,68% e Curitiba 42,76%. Em relação ao interior, os retornos foram mais modestos, especialmente nas cidades de Umuarama (21,28%), Paranavaí (24%), Telêmaco Borba (29,41%) e Assis Chateaubriand que forneceu apenas quatro respostas e para o qual não foi possível realizar nenhum cálculo de retorno, pois não obtivemos o número de egressos formados nesse *campus*.

Ao realizarmos outra análise, considerando apenas a quantidade de retornos e o seu peso em relação ao número total de respostas, temos os percentuais que constam na tabela abaixo. Curitiba e Paranaguá têm participação, sobre o total, de 32,46% e 21,99% respectivamente.

TABELA 11 - PARTICIPAÇÃO, POR CAMPUS, EM RELAÇÃO AO TOTAL DE RESPOSTAS

	Quantidade	Percentual
Assis Chateaubriand	4	2,09%
Curitiba	62	32,46%
Foz do Iguaçu	27	14,14%
Jacarezinho	17	8,90%
Paranaguá	42	21,99%
Paranavaí	24	12,57%
Telêmaco Borba	5	2,62%
Umuarama	10	5,24%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Assis Chateaubriand (2,09%), Telêmaco Borba (2,62%) e Umuarama (5,24%) foram os *campi* que tiveram a menor participação.

No intuito de aprofundarmos e compreendermos mais detalhadamente a realidade empírica pesquisada, solicitamos aos egressos que respondessem o questionário. Para aqueles que estivessem efetivamente trabalhando no setor de TI, pedimos que nos concedessem uma entrevista pessoal deixando um e-mail de contato. Dentre os egressos identificados que efetivamente trabalham no setor de TI, 26 se ofereceram para uma conversa. Todos foram contatados em maio de 2016, sendo que 16 responderam ao contato e disponibilizaram o seu tempo para esmiuçar em detalhes a sua trajetória acadêmica e profissional.

Conforme o quadro abaixo, dos 16 entrevistados, 8 são oriundos do *campus* Curitiba, 4 de Paranaguá, 2 de Paranavaí, 1 de Umuarama e 1 de Telêmaco Borba. Destes, 12 alunos fizeram o curso técnico integrado – em Informática ou Programação em Jogos Digitais – e quatro (4) fizeram cursos subsequentes em Informática ou Informática para Internet. Também consta no quadro a data da entrevista e a forma como ela foi realizada: presencial, por Skype, por e-mail ou com o áudio das respostas. Muitos dos entrevistados encontravam-se em cidades distantes do domicílio da pesquisadora em Curitiba. Além disso, dois dos entrevistados estavam estudando fora do país à época, na Nova Zelândia e nos Estados Unidos. Por isso, em alguns casos as entrevistas foram realizadas via Skype. Houve a situação de duas entrevistadas que moram em Curitiba e que, pela correria do dia a dia, também

preferiram conversar pelo *Skype*. Assim, cinco (5) entrevistas aconteceram presencialmente, nove (9) por *Skype*, uma (1) por escrito e, em um (1) caso, o entrevistado preferiu gravar um áudio com as respostas. Em relação aos dois últimos casos, as questões a serem respondidas foram enviadas aos egressos por e-mail.

QUADRO 4 - ENTREVISTAS REALIZADAS – IFPR

Entre vista do	<i>Campus</i> de origem	Curso e modalidade	Data da entrevista	Forma
01	Curitiba	Informática Integrado	18/05/16	Presencial
02	Curitiba	Informática Integrado	18/05/16	Presencial
03	Curitiba	Informática Integrado	19/05/16	<i>Skype</i>
04	Curitiba	Informática Integrado	24/05/16	Presencial
05	Paranaguá	Informática Integrado	25/05/16	<i>Skype</i>
06	Curitiba	Programação em Jogos Digitais Integrado	25/05/16	Presencial
07	Paranaguá	Informática Integrado (2008 -2010)	25/05/16	<i>Skype</i>
08	Telêmaco Borba	Informática para Internet Subsequente	26/05/16	Áudio com as respostas
09	Curitiba	Informática Integrado	26/05/16	<i>Skype</i>
10	Curitiba	Informática Integrado	31/05/16	Presencial
11	Curitiba	Informática Integrado	01/06/2016	<i>Skype</i>
12	Paranavaí	Informática Subsequente	06/06/16	E-mail
13	Paranavaí	Informática Subsequente	08/06/16	<i>Skype</i>
14	Paranaguá	Informática Integrado	08/06/16	<i>Skype</i>
15	Umuarama	Informática Subsequente	29/06/16	<i>Skype</i>
16	Paranaguá	Informática Integrado	08/07/16	<i>Skype</i>

Fonte: LIMA, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Quanto ao perfil dos entrevistados, podemos observar alguns detalhes no quadro seguinte.

QUADRO 5 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS: IFPR

Entrevistado	Estado civil	Idade	Escolaridade	Cargo atual	Tipo e porte da empresa onde trabalha	Principais funções
01	Solteiro	22	Bacharelado em Ciência da Computação atualmente fazendo Mestrado em Informática	PJ	Microempresa	Desenvolvimento de aplicativos, planejamento e manutenção de servidores.
2	Casado	21	Superior em Ciências Sociais (em andamento)	Técnico em Informática - Funcionário público concursado	Universidade pública	Análise e desenvolvimento de sistemas
3	Solteiro	23	Superior completo em Ciência da Computação	Programador Mobile Jr. (com carteira assinada)	Pequeno	Desenvolvimento de aplicativos para iOS e Android
4	Solteiro	20	Superior em Ciência da Computação (em andamento)	Estagiário em grupo de pesquisa	Universidade pública	Desenvolvimento de sites e sistemas, tomada de decisões em projetos.
5	Solteiro	22	Superior em Ciência da Computação (em andamento)	Estagiário	Multinacional	Desenvolvimento de novas <i>features</i> e correção de defeitos
6	Solteiro	19	Superior em Ciência da Computação (em andamento)	Estagiário em grupo de pesquisa	Universidade pública	Desenvolvimento de funcionalidades para sites.
7	Homem, União estável	25	Superior completo em Sistemas de Informação	Assistente de Tecnologia de Informação Jr. (carteira assinada)	Médio	Desenvolvimento de Softwares e aplicações.
8	Casado	34	Superior em Informática (em andamento)	Técnico em Informática-Funcionário público concursado	Médio	Manutenção de computadores e impressoras
9	Solteira	19	Superior em Design Gráfico (em andamento)	Estagiária	Universidade pública	Desenvolvimento de websites, parte visual do site.
10	Solteiro	21	Superior em Ciência da Computação (em andamento)	Contrato temporário em centro de software livre.	Pequeno	Desenvolvimento web e administração de banco de dados
11	Solteira	18	Superior incompleto em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Programadora <i>trainee</i> (com carteira assinada)	Pequeno	Desenvolvimento na linguagem JAVA e PHP e suporte a banco de dados.
12	Solteiro	31	Superior completo em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	PJ	Pequeno	Desenvolvimento de software com foco em emissão de NF-e, NFC-e, NFS-e e ERP.

13	Casado	Entre 26 e 30 anos	Médio completo em Informática	Técnico em Informática (com carteira assinada)	Pequeno	Manutenção de redes e servidores
14	Solteiro	23	Superior completo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com pós-graduação	Técnico comercial - funcionário público concursado	Grande	Homologações de sistemas para entrada em produção e melhoria no relacionamento com o cliente
15	Solteiro	27	Superior incompleto (curso não informado)	Auxiliar técnico de informática (com carteira assinada)	Médio	Assistência técnica em geral
16	Solteiro	21	Superior em andamento em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Estagiário	Médio	Controle de estoque, entrada/saída de equipamentos e também atendimento a clientes

Fonte: LIMA, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

A primeira observação a ser feita é que dentre os entrevistados apenas duas (2) são mulheres. Os demais egressos - (14) - são homens. No que se refere à idade, são todos jovens, sendo que o mais jovem tem 18 anos e o mais velho 34. Importante notar que apesar da maioria dos entrevistados ser jovem, estes já atuam no mercado de trabalho, como é o caso da entrevistada 11 que trabalha como *trainee* em uma empresa de pequeno porte e tem apenas 18 anos. Em relação à escolaridade, seis (6) dos entrevistados já concluíram o curso superior, sendo que dois (2) já fazem ou fizeram pós-graduação. Temos nove (9) que ainda estão cursando graduação e um (1) dos egressos não deu continuidade aos estudos e permanece com o ensino médio. As graduações realizadas ou em andamento e que foram citadas englobam os cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Informática, Design Gráfico e Ciências Sociais.

Cinco (5) dos entrevistados são estagiários. O estágio é, para muitos dos egressos, a porta de entrada para ingressar no mercado de trabalho, quer para tentar a efetivação na empresa onde estagia, quer para adquirir experiência e tentar uma nova oportunidade em outra empresa. Além de estagiários e uma (1) *trainee*, também encontramos um (1) trabalhador em contrato temporário, duas (2) Pessoas Jurídicas (PJ), três (3) funcionários

públicos concursados e cinco (5) com carteira assinada. Pesquisas como as de IEGER (2014), também com egressos, mas de um curso superior na capital paranaense, também já haviam detectado um grande número de estagiários no setor de TI.

Dentre as principais atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho destacam-se a administração de banco de dados, o desenvolvimento de sistemas, aplicativos e sites, bem como a manutenção de redes e servidores, computadores e impressoras.

Além das entrevistas com os egressos, também tentamos conversar com vários profissionais atuantes no mercado de trabalho de Curitiba e região metropolitana que realizam o recrutamento e seleção de trabalhadores para o setor de TI. O nosso intuito era obter também a visão de quem contrata os profissionais, além da percepção captada através da análise das respostas dos trabalhadores. Ao tentarmos marcar encontros presenciais, os recrutadores contatados afirmavam que isso seria muito difícil em função da correria diária e que seria melhor enviarmos algumas questões por e-mail para que eles devolvessem as respostas por escrito. Mesmo atendendo a solicitação dos recrutadores, não obtivemos retorno algum. O que conseguimos foi realizar uma entrevista com três colaboradoras de uma organização intermediadora de estágios que atua no estado do Paraná e que faz a ponte entre instituições de ensino e empresas para a contratação de estagiários. A pedido das colaboradoras, tal organização não poderá ser identificada nesta tese, sendo apenas aqui denominada de *Agente de Integração de Estágios*.⁷³

Apresentaremos na sequência algumas análises realizadas com a totalidade dos egressos, ou seja, com os 191 ex-alunos que responderam o questionário. Para nós é de fundamental importância conhecermos e discutirmos alguns aspectos que a pesquisa empírica ressaltou e que são

⁷³ Segundo as entrevistadas não será possível fazer a identificação da instituição pois a mesma é gerida por um conselho gestor e os trâmites para autorização do uso do nome e das informações repassadas seria muito complexo e burocrático. Além disso, não há estatísticas consolidadas a respeito do setor de TI. Assim, as entrevistadas se dispuseram a relatar as suas experiências no dia a dia da instituição, relatando suas vivências nas relações com as instituições de ensino, empresas e estudantes candidatos a estágios na área de TI.

relevantes para percebermos os impactos que a passagem pelo IFPR trouxe à vida profissional e acadêmica dos egressos.

3.2 QUEM É O EGRESSO DO IFPR? TRAJETÓRIA PROFISSIONAL, PERFIL, ESCOLARIDADE E PERCEPÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO RECEBIDA

Entendemos que conhecer a trajetória profissional e acadêmica dos egressos de uma instituição de ensino técnico, especialmente pública, é de vital importância, pois se constitui em uma das formas pelas quais se pode mensurar se os objetivos da instituição de ensino estão sendo atingidos, bem como identificar possíveis erros e acertos. Essa avaliação é particularmente importante, uma vez que, atualmente, a maior parte dos alunos que ingressa no IFPR o faz por cotas (80% das vagas são destinadas à inclusão e apenas 20% são reservadas para a concorrência geral). Seria uma forma de compreendermos se a passagem pela instituição está colaborando com a inserção desse aluno no mundo do trabalho e/ou na continuação dos estudos. Mas, infelizmente, até hoje não tivemos acesso a informações sistematizadas a respeito dos egressos do IFPR. Tomamos conhecimento da trajetória de alguns deles, mas são poucos em relação ao total de formados ao longo dos anos de existência do Instituto. Existem algumas pesquisas, mas elas dependem da iniciativa do ex-aluno em acessar o site da reitoria da instituição ou de alguns *campi*, como o Curitiba, que tem um link em sua página que “convida” os egressos a responderem um questionário contendo questões sobre a vida acadêmica e profissional após o curso no IFPR e sobre o que eles acharam de estudar na instituição. Mas, nestes moldes, a nosso ver, a participação dos egressos é difícil. Consideramos que para promover uma pesquisa que realmente produza estatísticas consistentes é preciso buscar o egresso, com um contato mais direto, quer seja por e-mail, *Facebook* ou até mesmo por telefone.

Assim, quem é o egresso da instituição? Qual a percepção que ele tem em relação ao curso que realizou, à infraestrutura ofertada e às oportunidades que a formação recebida lhes proporcionou?

É evidente que a presente tese não tem a pretensão de dar respostas conclusivas a todas essas perguntas, mesmo porque estamos analisando apenas uma dentre as várias áreas de formação profissional ofertadas pelo IFPR, e estamos fazendo isso como uma pesquisa de doutorado e não com uma estrutura institucional. Em sentido institucional englobaria uma equipe e um programa computacional capaz de coletar, organizar e permitir o registro e a atualização permanente das informações. De qualquer forma, as informações que trazemos e analisamos nesta tese possibilitaram conhecer a situação dos egressos que fizeram cursos na área de TI, sua formação na instituição e sua inserção no mercado de trabalho, bem como sobre a continuidade, ou não, dos estudos.

3.2.1 Egressos do IFPR: o perfil dos respondentes

Além dos dados destacados na seção anterior, a respeito dos cursos nos quais os egressos se formaram no ensino técnico, no que diz respeito ao sexo dos respondentes do questionário, dentre a totalidade dos alunos formados a maioria é de homens. Assim, obteve-se a seguinte configuração:

TABELA 12 - SEXO DOS EGRESSOS RESPONDENTES

Sexo	Quantidade	Percentual
Feminino	59	30,89%
Masculino	132	69,11%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Do total de 191 egressos que responderam o questionário, 59 são mulheres, 30,89% do total, e 132 são homens, o que corresponde 69,11%.

Em relação ao estado civil, é possível verificarmos na tabela abaixo (*Modalidade de curso técnico realizado e estado civil atual*) que se trata de um público que na sua maioria é solteiro: 163 egressos dentre os 191 que responderam à pesquisa estão nessa condição.

Optamos por construir a tabela a seguir combinando modalidade de curso realizado e estado civil para verificarmos uma suposição: que no grupo de alunos que fizeram cursos subsequentes encontraríamos um número maior de casados, pelo fato desta ser uma modalidade em que os estudantes são mais velhos e muitos já trabalham. Realmente, como observamos, temos mais egressos casados nesta modalidade.

TABELA 13 - MODALIDADE DE CURSO TÉCNICO REALIZADO E ESTADO CIVIL ATUAL DOS EGRESSOS

Modalidade	Casado (a)	Solteiro (a)	União Estável	Outro	Total
Integrado (médio e técnico em um mesmo curso)	4	120	3	3	130
Pós-médio – Subsequente	15	37	3	0	55
Concomitância externa (médio e técnico em cursos diferentes e em escolas diferentes)	0	6	0	0	6
TOTAL	19	163	6	3	191

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Os egressos de cursos técnicos integrados casados são quatro (4) e em união estável 3 (três). Nos cursos subsequentes encontramos quinze (15) casados e três (3) em união estável. No caso do concomitante, não temos nenhum egresso casado.

Além disso, procuramos identificar se os egressos que trabalham no setor de TI são casados (e muitas vezes com filhos) e priorizam empregos mais estáveis a condições mais flexíveis de trabalho. Nas entrevistas individuais tivemos oportunidade de conversar com alguns egressos casados (apenas três (3) eram casados e um (1) em união estável), sendo que todos eles, em seus depoimentos, destacaram que o fato de ser responsável por uma família traz uma preocupação em buscar empregos em condições mais estáveis como, por exemplo, com carteira assinada ou como funcionário público. Além disso, dois desses entrevistados não deram continuidade aos estudos (para cursar o ensino superior), pois alegaram que isso exigiria deles uma mudança de cidade

para ter acesso à uma faculdade, pois moram em lugares onde não há o curso desejado. Porém, essa mudança seria mais difícil uma vez que são casados. Nesse sentido, pensam nos transtornos que esta poderia trazer para si e para a família.

A tabela também possibilitou identificarmos que dentre os respondentes do questionário temos 130 egressos que cursaram a modalidade Integrado, 55 fizeram o Pós-médio (Subsequente) e seis (6) cursaram o concomitante.

Como se pode depreender dos dados, portanto, o perfil da maioria dos egressos oriundos de cursos técnicos ligados à TI do IFPR, dentre os 191 respondentes, é do sexo masculino, solteiro, e com idade entre 17 e 25 anos no momento da participação na pesquisa.

3.2.2 Escolaridade dos egressos: houve continuidade nos estudos?

Antes de tratarmos mais detalhadamente dos egressos que permaneceram no setor de TI, estudando ou trabalhando nele, nos cabe analisar a questão da continuidade dos estudos para o total de respondentes do questionário e a compartilhar informações acerca das suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

Dentre os 191 egressos que responderam ao questionário, 11 declararam que, após terminar o curso técnico na área da informática, resolveram fazer um segundo curso técnico, como se pode observar na tabela abaixo. Destes 11, quatro (4) fizeram um novo curso com forte ligação com o primeiro. As razões alegadas por estes três egressos para isso se referem ao fato de fazer um curso técnico em uma área que realmente se gosta; em uma área que precisa de profissionais na cidade onde mora (Assis Chateaubriand); e, por fim, em área que se gosta, mas que não deixa de ter ligação com a informática. Porém, é importante ressaltar que após o término do segundo curso técnico, oito (8) egressos entraram em instituições de ensino superior.

TABELA 14 - EGRESSOS QUE APÓS A CONCLUSÃO DO TÉCNICO INICIARAM OUTRO CURSO TÉCNICO

Iniciaram outro curso	Quantidade	Percentual
Sim	11	5,76%
Não	180	94,24%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Porém, a nosso ver, um dos dados mais relevantes que a pesquisa via questionário *on-line* evidenciou foi o número de egressos que entraram no ensino superior após a formação no IFPR. A grande maioria optou por dar continuidade aos estudos. Como é possível observarmos na tabela abaixo, 21 alunos continuam apenas com o ensino médio completo (10,99%) e os demais, ou seja, 170, já estão cursando o ensino superior (75,39%) ou já cursaram (9,42%). Inclusive, alguns já fizeram cursos de pós-graduação (4,19%).

TABELA 15 - NÍVEL DE ESCOLARIDADE ATUAL DOS EGRESSOS

Escolaridade	Quantidade	Percentual
Médio Completo	21	10,99%
Superior Incompleto (em andamento) ⁷⁴	144	75,39%
Superior Completo	18	9,42%
Pós-Graduação	8	4,19%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Estes números demonstram que o IFPR, mais do que configurar-se como escola de ensino técnico, demonstra que, se houver por parte da gestão pública uma boa estrutura física com investimentos adequados e

⁷⁴ Uma observação importante deve ser feita: consideramos mais seis egressos como curso superior incompleto, apesar de na planilha de respostas aparecerem com o *status* de “médio completo” na questão número 10. Ao responder a questão 10 sobre o nível de escolaridade atual que possuíam, alguns egressos afirmaram ter somente o ensino médio completo, mas responderam também a questão 21 informando o curso superior que estão cursando ou já cursaram. No nosso entendimento, houve um problema de interpretação no momento de responder a questão 10, quando o egresso preferiu interpretar a questão considerando apenas o que já havia finalizado, no caso o nível médio, e não considerando o ensino superior que está em andamento como “incompleto”. Deveríamos ter usado o termo “superior em andamento” do que “superior incompleto” para nos referirmos ao curso de graduação que o egresso está realizando e ainda não finalizou.

principalmente um corpo docente qualificado, é possível alcançar bons resultados. No contexto atual, contudo, quando no governo de Michel Temer se discute as reformas no ensino médio brasileiro, especialmente as de ordem curricular, pouco se fala sobre outras questões fundamentais como, por exemplo, medidas para promover a efetiva qualificação e valorização salarial dos professores e mais recursos para melhorar a precária infraestrutura de boa parte das escolas brasileiras, especialmente da rede pública de ensino (escolas estaduais e municipais). De acordo com o último Censo Escolar, de 2015, 38,7%, ou 200.816 professores, da rede pública de ensino, de um total de 518.313 professores, dão aulas em disciplinas em que não são formados. Em alguns casos, um mesmo professor dá aula em mais de uma disciplina para a qual não tem formação, fazendo com que o número daqueles que lecionam sem ter a formação adequada suba para 374.829, ou seja, 52,8% do total de 709.546 posições ocupadas por professores. Além disso, 90.204 (12,7%) posições são ministradas por professores sem formação superior. A maior lacuna está na disciplina de Física, mas disciplinas como Português e Matemática também sofrem deste problema. (TOKARNIA, 2016). Sabemos que esse quadro não se resolverá facilmente e medidas devem ser tomadas para a capacitação didática e específica destes professores.

Analisando a formação específica dos professores em todas as disciplinas em que atuam no ensino médio em função da rede onde trabalham (federal, privada, estadual ou municipal), veremos que a federal tem o melhor índice (73%), seguido da privada (58%), municipal (55%) e estadual (53%). É importante ressaltar que a rede federal contempla apenas 1,9% dos alunos matriculados no ensino médio, enquanto que nas escolas estaduais esse número sobe para 84% (SALDAÑA, 2017).

Porém, observando a questão discente, também sabemos que as condições são adversas para boa parte dos alunos da rede pública de ensino. Muitos jovens não concluem o ensino médio ou o fazem de forma precária, realizando supletivos no período da noite. Nesse sentido, segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2010), é preciso intervir também na realidade que cerca esses alunos, pois a escola não consegue resolver sozinha os problemas sociais. Nesse sentido,

Há uma travessia complexa e contraditória a fazer. Travessia que implica atuar sobre a realidade até aqui produzida e buscar formas de mudanças estruturais que a modifiquem radicalmente. Ou seja, não se superam as desigualdades no âmbito educativo e cultural sem, concomitantemente, superar a materialidade de relações sociais que as produzem. (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2010, p. 112).

Em relação àqueles 21 egressos que não buscaram o ensino superior após se formarem no IFPR, algumas observações merecem ser feitas. Infelizmente não nos ocorreu na época da elaboração do questionário incluir uma questão acerca dos motivos pelos quais o egresso não deu continuidade aos estudos. Tentamos buscar essa informação posteriormente, após a banca de qualificação, via e-mail ou *Facebook*. Obtivemos dez (10) respostas. Os motivos elencados pelos egressos foram os que aparecem no quadro abaixo.

QUADRO 6 - MOTIVOS RELATADOS PELOS EGRESSOS PARA A NÃO CONTINUIDADE DOS ESTUDOS

Motivos relatados pelos egressos para a não continuidade dos estudos
Não havia a oferta do curso que desejava fazer (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) em sua cidade (Paranaguá) quando se formou, mas continua no aguardo, pois o curso deve abrir esse ano e ele deve fazer vestibular;
Não havia oferta do curso que desejava (Engenharia da Computação) onde mora (Paranavaí), somente em Maringá, o que é um problema, pois é casado e torna-se difícil ir para lá;
Por conta do trabalho não há tempo para estudar;
Opção por casar primeiramente, depois de se formar, mas declarou que quer continuar a estudar, provavelmente não será na área da informática, pois, segundo ele, na região onde mora (de Umuarama) não há um bom campo de trabalho;
Recentemente começou a fazer o curso superior em Administração, mas teve que trancá-lo por questões financeiras;
Na época da formatura abriu negócio próprio. Mas, atualmente faz faculdade de Marketing;
Na época não passou no vestibular. Atualmente faz licenciatura em Computação;
Acabou fazendo posteriormente curso superior em Informática, mas desistiu e atualmente faz Educação Física;
Não prosseguiu os estudos por motivos pessoais;
Não deu continuidade pelo preço alto das mensalidades dos cursos superiores.

Fonte: Lima, pesquisa de campo (2015-2016).

Pelo que foi relatado por estes egressos, os motivos da não continuidade nos estudos são variados, indo de questões de ordem pessoal (casamento, falta de recursos financeiros e de tempo), à ausência do curso superior desejado na região onde moram (no interior), ao fato de não terem passado no vestibular ou à abertura de negócio próprio. Um aspecto positivo e que deve ser ressaltado é que, passado algum tempo do preenchimento do questionário (em 2015 - 2016), quatro (4), dentre os 10 egressos, começaram a fazer o curso superior.

Dentre os egressos que não deram continuidade aos estudos, estes moram no interior ou no litoral do Estado, regiões em que, geralmente, quando há oferta de cursos superiores presenciais, esta é mais restrita. Muitos estudantes têm que ir até cidades maiores como Ponta Grossa, Londrina e Maringá, por exemplo, se quiserem fazer os cursos que realmente desejam. Porém, isso não é tarefa fácil, principalmente se há questões familiares ou de recursos financeiros envolvidos.

Além destes 10 egressos, também é importante ressaltar que dentre os 21 que não deram continuidade aos estudos na educação superior, três (3) fizeram um segundo curso técnico.

Por fim, sobre os 21 egressos que não deram continuidade aos estudos, gostaríamos de mencionar que dentre eles, ao observamos a modalidade de curso técnico realizado, temos que: um (1) fez curso concomitante (de seis (6) no total, ou 16,66%); um (1) fez curso integrado (de 130 no total, ou 0,77%); e 19 fizeram cursos subsequentes (de 55 no total, ou 34,54%). Comparativamente, é possível percebermos que no caso dos cursos integrados o percentual de não continuidade é bem menor se compararmos às demais modalidades.

Destacamos também outro indicador que a nosso ver só reforça a importância do estudante realizar um ensino médio de qualidade e no tempo certo. Este indicador se refere às atividades que o egresso desempenhava no momento da pesquisa (2015 - 2016). Para tanto, inserimos uma questão que indagava a esse respeito, com as opções *não está trabalhando e nem estudando*; *está apenas estudando*; *apenas trabalhando*, ou *trabalhando e estudando*.

TABELA 16 - ATIVIDADES DO EGRESSO TRABALHADOR DE TI NO PERÍODO 2015-2016

Atividade do egresso	Quantidade	Percentual
Não está trabalhando nem estudando	5	2,62%
Apenas estudando	81	42,41%
Apenas trabalhando	33	17,28%
Trabalhando e estudando	72	37,70%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Os egressos que estão apenas estudando representam 42,41% do total, os que estão apenas trabalhando são 17,28% e os que trabalham e estudam são 37,70% do total. O percentual de alunos que não trabalha e nem estuda é pequeno, apenas 2,62%, ou seja, de cinco (5) egressos, fato este que permite problematizar as estatísticas do IBGE sobre o crescimento da geração “nem-nem”, ou seja, que nem estuda e nem trabalha, ao menos entre os egressos analisados nesta pesquisa. De acordo com a *Síntese de Indicadores Sociais*, de 2016, publicado pelo IBGE, o percentual de homens que não estudavam cresceu de 11,1% em 2005 para 15,4% em 2015. Apesar desse crescimento, o percentual de mulheres nessa condição ainda é muito maior, ou seja, elas são 29,8%. Para o IBGE isso se deve ao fato da mulher ter que cuidar da casa e dos filhos, o que se constitui em uma dificuldade a mais para a sua entrada no mercado de trabalho. Outra informação que a pesquisa do IBGE demonstrou é que há a predominância dentre os “nem-nem” de jovens que, além de não trabalhar e não estudar, também não procuram trabalho (seriam os “nem nem nem”). As mulheres também são em maior número neste quesito. A faixa etária de 18 a 24 anos tem a maior incidência de jovens “nem-nem” com 27,4%, seguido pelo grupo de 25 a 29 anos, com 24,1% (IBGE, 2016, p. 47-49).

Apesar do número de alunos que no momento da pesquisa não estavam trabalhando e nem estudando ser insignificante – 2,62% do total de respondentes – ainda assim encontramos essa situação em um grupo mais seleto de estudantes de instituições federais. Em relação à esses cinco (5),

verificamos que são provenientes de *campi* localizados no interior e no litoral, são do sexo masculino, solteiros e com idade entre 21 e 25 anos (4 deles) e 17 à 20 (1 egresso). Quatro (4) fizeram cursos na modalidade Subsequente e um (1) na Concomitante. Nesse sentido, não encontramos nenhum aluno do Integrado nessa situação. Importante ressaltar que Nascimento (2009), ao realizar um estudo com egressos do curso de informática da rede pública estadual do Paraná, observou condição semelhante na sua pesquisa, pois não havia nenhum estudante do integrado que não estivesse trabalhando ou dado prosseguimento aos estudos.

Complementando essa discussão, em relação especificamente ao trabalho, perguntamos aos egressos se eles já trabalhavam antes de iniciarem o curso técnico.

TABELA 17 - O EGRESSO JÁ TRABALHAVA ANTES DE INICIAR O CURSO TÉCNICO?

Trabalho antes do curso	Quantidade	Percentual
Sim	51	26,70%
Não	140	73,30%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Os resultados mostram que a maioria dos alunos não trabalhava antes de iniciar o curso no IFPR. Dos 191 respondentes do questionário, 51 afirmaram estar trabalhando no momento em que ingressaram no IFPR, contra 140 que não trabalhavam. Acreditamos que tal cenário se deve ao fato de termos no universo da nossa pesquisa muitos alunos de cursos integrados (130 egressos).

Retomando as informações da tabela 15 - *Nível de escolaridade atual dos egressos* -, ao descontarmos do total de respondentes os 21 egressos que se mantiveram no ensino médio, observamos que 170 optaram por dar continuidade aos estudos, sendo que, como demonstra a próxima tabela, pouco mais da metade acabou fazendo cursos superiores em áreas diferentes, ou seja, com pouca ou nenhuma ligação com a TI.

TABELA 18 - EGRESSOS QUE INICIARAM O ENSINO SUPERIOR E A RELAÇÃO COM O CURSO TÉCNICO

Relação do curso superior com o técnico	Quantidade	Percentual
Fortemente relacionada	69	40,59%
Fracamente relacionada	44	25,88%
Não tem nenhuma relação	46	27,05%
Não sabe/não opinou	01	0,59%
Não respondeu	10	5,89%
TOTAL	170	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Como observamos na tabela, somando-se aqueles alunos que fazem cursos com nenhuma ou fraca relação com a TI temos um índice de 52,93%, ou seja, 90 egressos, sendo que um (1) não sabe ou não opinou e dez (10) não responderam a questão. Assim, 40,59% do total, 69 em números absolutos, continuaram sua trajetória acadêmica, fazendo o curso superior, em área ligada à informática ou que envolvem a TI diretamente.

Dentre esses 69 egressos que estão cursando o ensino superior ou já concluíram cursos com forte ligação com a área da informática, encontramos uma diversidade significativa de cursos superiores conforme podemos observar na tabela a seguir.

TABELA 19 - CURSOS SUPERIORES REALIZADOS PELOS EGRESSOS COM FORTE LIGAÇÃO COM A ÁREA DE TI SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS PRÓPRIOS EGRESSOS

Curso	Nº de citações
Bacharelado em Ciência da Computação	21
Bacharelado em Sistemas de Informação	16
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	10
Bacharelado em Engenharia da Computação	4
Bacharelado em Design Gráfico	2
Bacharelado em Engenharia Elétrica	2
Bacharelado em Química	2
Tecnologia em Jogos Digitais	2
Bacharelado em Design	1
Bacharelado em Arquitetura e urbanismo	1
Bacharelado em Engenharia da Produção	1
Bacharelado em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Embarcados	1
Bacharelado em Engenharia Eletrônica	1
Informática	1
Bacharelado em Informática Biomédica	1
Tecnologia em Marketing	1
Tecnologia em Sistemas para Internet	1
Tecnologia em Redes de Computadores	1
Total	69

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota: O número de citações se refere à quantidade de vezes em que o curso foi mencionado pelos egressos.

Como é possível perceber, dentre os cursos mais citados aparece em primeiro lugar o curso de Bacharelado em Ciência da Computação (21 alunos), seguido de Bacharelado em Sistemas de Informação (16 alunos) e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (10 alunos). É necessário fazer uma observação em relação a alguns cursos citados e que *a priori* não parecem ter relação alguma com a área da informática, como é caso dos cursos de Química, Arquitetura e Urbanismo e Marketing, por exemplo. Optamos por mantê-los nessa categoria neste momento, pois foram assim enquadrados pelos egressos que responderam o questionário *on-line*. Supomos que, na visão do egresso, a informática é um componente importante e bastante utilizado dentro do curso superior realizado por ele. A despeito desta

observação, é perceptível a grande variedade de cursos superiores que têm surgido nas últimas décadas para além daqueles mais conhecidos – como Ciência da Computação ou Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – sendo o caso de cursos como o de Jogos Digitais, Informática Biomédica e de Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Embarcados.⁷⁵

Aliás, essa diversidade de cursos reflete a própria expansão do mercado de TI, pois ao mesmo tempo em que cresce, se especializa e cria novas demandas profissionais em áreas específicas. Segundo o relato das três colaboradoras da *Agência Integradora de Estágios*, é feito um trabalho de conscientização com as empresas a respeito dos novos cursos que surgem, não somente na área de TI, mas em todas as áreas de uma maneira geral. Como a TI é uma área muito ampla, são criados cursos superiores específicos voltados para web designers, para programação, para jogos digitais, entre outros, assim como já acontece em cursos como o de Administração, por exemplo, que tem divisões que viraram graduações ou tecnólogos como RH, Finanças, Logística, etc. Para as entrevistadas, no caso do setor de TI, um dos grandes desafios é ajudar os estudantes a descobrirem em que área atuarão. Como o setor é muito amplo, são diversas possibilidades de atuação, e é perceptível a dificuldade que muitos estudantes têm em fazer as suas escolhas profissionais. (ENTREVISTA, 2016).

Cruzamos a totalidade de egressos que fazem cursos com forte ligação com o setor de TI com as respostas da questão 11 do questionário que

⁷⁵ O curso de Jogos Digitais busca formar profissionais capazes de desenvolver e produzir jogos interativos em diferentes plataformas, como computadores e celulares. Já a Informática Biomédica é a área que se ocupa em desenvolver softwares e equipamentos eletrônicos a serem empregados nas áreas biológica e médica. Por fim, no que se refere à Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Embarcados, “a expressão em inglês *Embedded Electronic System* costuma ser traduzida para o português como sistema eletrônico embarcado, ou sistema eletrônico embutido. Esta denominação genérica indica um sistema eletrônico que tem como base um microprocessador, mas que diferentemente de um computador para uso genérico, possui um software completamente dedicado ao dispositivo ou sistema que ele controla. Assim sendo, ao contrário dos computadores de propósito geral, como o computador pessoal, um sistema embarcado realiza um conjunto de tarefas pré-definidas, geralmente com requisitos específicos. Já que o sistema é dedicado a tarefas específicas, através de técnicas adequadas pode-se aperfeiçoar o projeto, conduzindo à redução do tamanho, dos recursos computacionais e do custo do produto final.” (Departamento de Engenharia Elétrica UFPR. O que são Sistemas Eletrônicos Embarcados? Disponível em: <www.eletrica.ufpr.br/graduacao/noturno/embarcados.html>. Acesso em: 02/04/17.

indagava sobre as atividades atuais do ex-aluno (se não está trabalhando, se está apenas trabalhando, apenas estudando ou trabalhando e estudando) com a questão 23 que indagava se o egresso trabalhava no setor de TI. Acompanhem os dados obtidos na tabela a seguir.

TABELA 20 - EGRESSOS COM CURSO SUPERIOR NA ÁREA DE TI E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Situação	Quantidade	Percentual
Apenas estudam, fazendo alguma graduação em TI	31	44,93%
Estudam e trabalham com a TI	31	44,93%
Estudam, fazendo uma graduação em TI, mas trabalham em áreas diferentes	7	10,14%
Total	69	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Podemos observar nesta última tabela que, dos 69 egressos que seguiram a vida acadêmica frequentando cursos superiores ligados à informática, 31 ainda não tinham tido seu primeiro contato com o mercado de trabalho. Por outro lado, o mesmo número de egressos, ou seja, 31, faz curso superior na área e já está inserido no mercado de trabalho. Além disso, temos mais sete (7) egressos que fazem uma graduação em TI, mas trabalham em setores diferentes.

Fixando-nos agora apenas na questão 23 (sobre o egresso trabalhar ou não no setor de TI) e na questão 11 (sobre estar trabalhando ou estudando), construímos a tabela abaixo que retrata os egressos que efetivamente trabalham com a informática e a sua relação com o curso superior.

TABELA 21 - EGRESSOS QUE EFETIVAMENTE TRABALHAM NO SETOR DE TI

Situação	Quantidade	Percentual
Fazem ou fizeram curso superior na área de TI e nela atuam	31	62%
Fazem ou fizeram curso com pouca ou nenhuma relação com a TI	10	20%
Fazem ou fizeram curso superior, mas não informaram qual era sua relação com a TI	3	6%
Têm somente o ensino médio completo	6	12%
Total	50	100%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Dos egressos pesquisados, 50 se identificaram como trabalhadores do setor de TI. Esmiuçando os dados e fazendo uma relação com a área do curso superior seguida por estes egressos, 31 trabalham e estudam em cursos envolvidos com a TI conforme havíamos visto na tabela anterior. Mas, em contrapartida, temos dez (10) que não têm uma trajetória de ensino superior na área da informática apesar de nela trabalharem. Ainda temos três (3) que não informaram qual era o curso superior realizado, e seis (6) que se mantiveram apenas com o ensino médio. Os dados demonstram que nem todos os egressos atuantes no mercado de trabalho de TI optaram por carreiras acadêmicas afins. Há, ainda, aqueles que não ingressaram em curso superior.

Assim, resumidamente, identificamos que nem todos os 170 egressos que optaram por fazer curso superior o fazem ou fizeram na área da informática, sendo que 69 escolheram um curso ligado à TI; dos 69, 31 estão apenas estudando, 31 estão estudando e trabalhando com TI, mas 7 egressos, apesar de estudarem na área, trabalham em setores diferentes. Também vimos que dentre os 50 egressos que se identificaram como trabalhadores do setor de TI, seis (6) não fizeram ensino superior; três (3) não declararam qual é o curso superior que fizeram e 10 disseram que, apesar de trabalharem no setor de TI, optaram por cursos com pouca ou nenhuma ligação com a informática.

Nesse sentido, compilando os dados das duas tabelas anteriores, organizamos outra tabela, considerando todos aqueles egressos que têm uma ligação com o setor de TI, quer seja apenas estudando, apenas trabalhando ou fazendo ambos.

TABELA 22 - EGRESSOS QUE APENAS ESTUDAM, APENAS TRABALHAM OU ESTUDAM E TRABALHAM NO SETOR DE TI

Situação	Quantidade	Percentual
Apenas estudam, fazendo alguma graduação em TI	31	35,23%
Fazem ou fizeram curso superior na área de TI e nela trabalham	31	35,23%
Estudam, fazendo uma graduação em TI, mas trabalham em áreas diferentes	7	7,95%
Trabalham com TI, mas fazem ou fizeram curso superior com pouca ou nenhuma relação com a área	10	11,36%
Trabalham com TI e fazem ou fizeram curso superior, mas não informaram qual era sua relação com a TI	3	3,41%
Trabalham com a TI e têm o ensino médio completo	6	6,82%
Total	88	100%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Portanto, do total de respondentes, 88 permaneceram ligados à área da informática, seja pelo vínculo acadêmico, seja pelo profissional. A diferença entre os atuantes, 46,07%, e aqueles que seguiram trajetórias acadêmicas ou profissionais diferentes, 53,93%, ficou em 7,86%. Os dados encontram-se na tabela a seguir.

TABELA 23 - EGRESSOS QUE CONTINUARAM NO SETOR DE TI VERSUS EGRESSOS QUE OPTARAM POR ÁREAS DIFERENTES

Situação	Quantidade	Percentual
Egressos que continuaram no setor de TI	88	46,07%
Egressos que optaram por áreas diferentes	103	53,93%
Total	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

A nossa hipótese inicial era de que a maioria dos egressos não teria continuado na área de TI. De fato, a maioria não continuou.⁷⁶

No intuito de tentarmos captar alguma tendência, ou seja, se a não continuidade da carreira na área de TI era mais frequente em egressos das modalidades integrada, concomitante ou subsequente, elaboramos a tabela abaixo.

TABELA 24 - EGRESSOS QUE PERMANECERAM NO SETOR DE TI APÓS O TERMINO DO CURSO, POR MODALIDADE DE ENSINO

Modalidade	Sim	Não	Total	% de continuidade na área de TI em relação ao total de egressos
Egressos do Integrado	58	72	130	44,61%
Egressos do Pós-médio - Subsequente	27	28	55	49,09%
Egressos do Concomitante	3	3	6	50%
Total	88	103	191	100%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Como podemos observar, não há uma diferença significativa na não continuidade da carreira na área da informática considerando como variável a

⁷⁶ Sabemos que não podemos generalizar esse resultado, pois nesta tese estudamos uma realidade específica e que pode ser distinta aos analisarmos cursos técnicos de nível médio de outras áreas do conhecimento, assim como cursos ofertados em outras instituições de ensino.

modalidade de ensino cursada. Enquanto na modalidade integrada 44,61% dos egressos continuam na área depois de formados, no Subsequente são 49,09% e na Concomitante 50%. Imaginávamos que esse percentual para os cursos integrados seria maior do que em relação à modalidade subsequente, pois entendemos que isso poderia ocorrer, em grande parte, pelo fato dos alunos escolherem qual curso técnico fazer quando ainda são muito jovens, por volta dos 14 ou 15 anos. Enquanto isso, no caso do Subsequente, os jovens já concluíram o ensino médio e teriam, em tese, mais maturidade para realizar a opção profissional.

Questionamos os egressos que não continuaram sua trajetória profissional na área da informática em relação aos motivos que os levaram a tal opção. Nessa questão oferecemos duas opções de escolha fechadas e deixamos também a opção “outros” caso o egresso desejasse ele próprio explicitar os motivos. As duas opções fechadas eram: “não gostei da área da informática” e “é difícil conseguir um emprego nessa área”. Vejamos as respostas dadas pelos egressos:

QUADRO 7 - MOTIVOS RELATADOS PELOS EGRESSOS PARA NÃO SEGUIREM CARREIRA NA ÁREA DE TI

Motivos relatados pelos egressos para não seguirem carreira na área de TI
- Apenas por vontade de ser um professor de inglês.
- Apesar de gostar bastante da área da informática, minha afinidade e escolha de curso sempre foi mais voltada para o meio artístico e para o design. Ainda assim alguns trabalhos nos quais me envolvo requerem algum conhecimento em programação.
- Aprender coisas novas.
- Área de trabalho.
- As condições de trabalho da área de TI são bastante desfavoráveis no Brasil.
- Curso de administração é mais meu perfil profissional.
- Dificuldade de achar a área específica em cursos superiores não técnicos ou tecnológicos.
- Diversificação de conhecimento. O que faço hoje envolve um pouco do que aprendi com o curso técnico em informática somado aos conhecimentos adquiridos no curso de comunicação.
- É difícil conseguir um emprego nessa área (citada sete vezes).
- Encontrei maior afinidade com a engenharia elétrica.
- Encontrei mais afinidade em outra área.
- Entrei com a intenção de seguir lidando com ferramentas digitais ligadas à jogos e animação, mas mudei o direcionamento no decorrer do curso.
- Escolhi uma área que pode agregar tanto informática quanto Direito, que é a área de Curso Superior que escolhi.
- Ganhei bolsa Prouni.
- Gostaria de ter relação com a área de humanas.
- Gostei da área da informática, porém fui atraído pela área jurídica.
- Gostei da área, porém me interessei mais por ???

- Gosto da área relacionada à eletrônica e ainda gosto da área de informática.
- Gosto de informática, porém as ciências humanas me instigam mais.
- Gosto maior pela minha atual área.
- Gosto mais da área que escolhi para a graduação.
- Gosto mais de Química.
- Grande interesse pela área financeira.
- Inclusão de Conhecimentos.
- Interesse em cursar engenharia
- Interesse em outra área.
- Já queria cursar Administração antes.
- Maior interesse pela comunicação do que pela informática.
- Maior oportunidade na área de trabalho e por oferecer melhores bases de aprendizado para a atuação profissional.
- Me apeguei muito em informática, mas meu sonho sempre foi ser dentista.
- Na época eu preferi seguir na área de humanas, mas agora pretendo voltar pra área de informática.
- Não gostei da área da informática (citada 34 vezes).
- Não senti interesse e nem oportunidade de continuar na área.
- Não tive afinidade com a área de tecnologia.
- Não tive condições de pagar um curso superior em informática.
- O foco da área do técnico não foi o esperado inicialmente. O curso teve uma aproximação muito específica em programação, o que é diferente do meu curso superior. A base utiliza conceitos aprendidos no técnico, mas a área se aproxima mais dos cursos de mecânica ou especialmente de elétrica.
- Oferta do curso de Administração em instituição pública estadual.
- Os cursos superiores na área da região não suprimam as minhas expectativas.
- Preferi cursar Biologia primeiro, para depois ir para Biotecnologia.
- Preferi mudar de área por interesse pessoal, porém o aprendizado do curso técnico continua sendo muito importante para a minha carreira profissional.
- Prefiro outras áreas à da informática.
- Queria adquirir novos conhecimentos.
- Queria conhecer outras áreas.
- Quero conseguir juntar as duas áreas que eu mais gosto, pois informática é um diferencial e tanto no meu currículo.
- Sempre quis a parte de Engenharia Civil, tinha a intenção de entrar em edificações, mas como fui a primeira turma ainda não tinha sido aberta vagas para ele.
- Sempre quis fazer Direito.
- Sempre tive interesse em Medicina.
- Tenho interesse em juntar as duas áreas (em que atua hoje e informática)

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Embora algumas respostas estejam confusas e não seja possível entendermos exatamente o que querem dizer, os motivos elencados pelos egressos são bastante variados. Entre as opções de resposta fechada que havíamos sugerido, a opção “não gosto da área de TI” teve 34 votos e a outra “é difícil conseguir um emprego nessa área” recebeu sete (7) votos. No geral, como se pode perceber, a maioria das respostas mostra que, de fato, o egresso desenvolveu interesse em outras áreas do conhecimento que não a informática.

Deixaremos para fazer a análise e nossos comentários relativos aos percentuais de continuidade dos estudos e realização de curso superior, bem como sobre a continuidade da carreira no setor de TI, ao final da seção seguinte, juntamente com os resultados da avaliação dos egressos sobre a qualidade do ensino ofertado pelo IFPR.

3.2.3 Percepção dos egressos em relação à qualidade do curso realizado e da Instituição de uma maneira geral

Outra questão relevante que a pesquisa procurou captar é a avaliação que os egressos fazem em relação ao IFPR no que se refere à sua infraestrutura, à instituição de uma maneira geral e à qualidade do curso técnico realizado, tanto em relação aos conhecimentos práticos quanto teóricos. De um modo geral, como veremos, a instituição foi bem avaliada. Em todas as questões feitas aos egressos a maioria das respostas se concentrou nas alternativas que consideravam o quesito a ser avaliado como bom ou ótimo. É fato que tivemos respostas classificando a instituição, sua infraestrutura e ensino como péssimos, ruins ou regulares, mas tais respostas foram em um número bem menor do que as avaliações positivas. Para os alunos que conseguem passar pela peneira do teste seletivo para ingresso na instituição e finalizar os estudos, a experiência de estudar nos *campi* do IFPR, de acordo com os dados, foi compensadora.

Na tabela a seguir, que traz a informação sobre a avaliação do egresso sobre a instituição de uma maneira geral, 92,67% dos respondentes consideraram o IFPR como uma instituição boa ou ótima. Egressos que avaliaram a instituição como regular foram 6,28% do total, 0,52% a consideraram ruim e 0,52% péssima.

TABELA 25 - AVALIAÇÃO DO IFPR SEGUNDO PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS - DE MODO GERAL

Posição sobre a qualidade	Quantidade	Percentual
Péssima	1	0,52%
Ruim	1	0,52%
Regular	12	6,28%
Boa	68	35,60%
Ótima	109	57,07%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Em relação ao curso técnico em si, a avaliação também foi positiva. Considerando-se as opiniões boas e ótimas contabilizamos 87,43% das respostas, contra 12,04% que consideraram o curso técnico regular e 0,52% ruim.

TABELA 26 - AVALIAÇÃO DO CURSO TÉCNICO REALIZADO SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS

Avaliação do curso	Quantidade	Percentual
Péssimo	0	0,00%
Ruim	1	0,52%
Regular	23	12,04%
Bom	85	44,50%
Ótimo	82	42,93%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Dentre os depoimentos de egressos que avaliaram os cursos destacamos alguns relatos. O primeiro demonstra que o curso técnico despertou o interesse no ingresso em continuar atuando no setor de TI:

O curso serviu para introdução de conhecimentos básicos sobre programação/engenharia de *software* e despertou meu interesse em me aprofundar e fazer curso superior na área. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Subsequente em Informática, *campus* Paranavaí, graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas).

Outro egresso, no caso uma ex-aluna, associa sua situação atual, a de realizar intercâmbio fora do Brasil ao curso que realizou no IFPR, como podemos depreender:

Atualmente estou fazendo intercâmbio nos Estados Unidos pela Universidade Federal do Paraná, e sei que o IFPR foi essencial para cada conquista. (Questionário *on-line*. Ex-aluna do curso Integrado em Informática, *campus* Paranaguá, atualmente cursando Informática Biomédica).

Outra egressa destaca que ter estudado no IFPR contribuiu no seu desenvolvimento enquanto “pessoa”:

O curso no Instituto Federal, pra mim, não só como curso profissionalizante, me formou como pessoa, sabe... Os valores que eu aprendi lá são muito diferenciados do que eu aprenderia em uma escola normal... Já em relação às disciplinas técnicas, elas são muito necessárias hoje em dia para o trabalho nessa área. E eu só consegui estágio [já na faculdade] porque eu era técnica. (Entrevistada 9, Estagiária na área de TI, maio de 2016).

A egressa destaca, além da contribuição pessoal, que o fato de ter se tornado técnica a ajudou na conquista do estágio já no ensino superior.

Diversos outros depoimentos demonstraram uma avaliação positiva dos cursos. Deixamos uma questão em aberto no questionário *on-line* para que os egressos fossem livres para discorrer sobre a instituição ou o curso técnico que haviam feito. Do total de 191 respondentes, 56 deixaram lá a sua opinião. Muitos afirmaram que o curso foi fundamental para a sua inserção no mercado de trabalho. Para aqueles que prosseguiram na área de TI o fato de ter feito um curso técnico também foi um diferencial para o ingresso no mercado de trabalho. Vejamos alguns relatos:

Ótimo curso e pretendo fazer um curso superior na mesma instituição. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Subsequente em Informática, *campus* Paranavaí).

O curso foi fundamental para minha entrada no mercado de trabalho. Faz dois anos que me formei e desde então estou empregado e sei que sem o curso, não estaria empregado na área que atuo. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso concomitante em Informática, *campus* Umuarama, atualmente cursando Sistemas de Informação).

A realização do curso técnico também trouxe vantagens para quem cursou ou está cursando uma graduação, especialmente se o curso estiver ligado à área da informática como demonstram os dois próximos relatos.

Curso técnico de excelente qualidade. Os conhecimentos obtidos no ensino médio estão sendo fundamentais para me auxiliar na graduação, a qual também faço no IFPR. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Integrado em Informática, *campus* Paranaguá, atualmente cursando Tecnologia em Manutenção Industrial).

O curso técnico em informática vem me ajudando muito tanto na faculdade como no emprego. Percebo que consegui grandes conhecimentos através dele. (Questionário *on-line*. Ex-aluna do curso Integrado em Informática, *campus* Curitiba, atualmente cursando Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas).

Mesmo para aqueles egressos que optaram por seguir suas carreiras em áreas com pouca ou nenhuma ligação com a informática, os conhecimentos aprendidos durante o curso técnico se mostraram relevantes para a nova atuação profissional. Afinal, são poucas as áreas atualmente que não demandam um conhecimento mínimo em informática. Os depoimentos abaixo, de um graduando em Geografia e outro em Design Gráfico, são ilustrativos nesse sentido e mostram que dominar ferramentas computacionais também é um diferencial mesmo em outras áreas do conhecimento.

Nunca trabalhei em qualquer área relacionada à informática ou computação formalmente. Porém, faço parte de um grupo de pesquisa na área de Hidrologia onde frequentemente utilizo dos conhecimentos adquiridos no curso técnico para o desenvolvimento de *softwares* e automatização de rotinas, além de ser o responsável por realizar a manutenção básica dos computadores do laboratório. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Integrado em Informática, *campus* Curitiba, atualmente cursando a graduação em Geografia).

O curso de informática me proporcionou um aprendizado que até hoje se mostra muito importante. Por mais que eu não tenha escolhido uma formação 100% relacionada, em alguns momentos eu ainda me vejo tendo que utilizar o conhecimento que eu adquiri no curso técnico e aplicar na área em que estou atuando. Conhecer e saber programar se tornou um diferencial positivo para o que eu faço, adicionando muito ao meu trabalho. (Questionário *on-line*. Ex-aluna do curso Integrado em Informática, *campus* Paranaguá, atualmente cursando a graduação em Design Gráfico).

Pelos depoimentos é possível perceber que o curso foi de grande valia para estes estudantes, mesmo para aqueles que não optaram por seguir carreira na área da informática. A bagagem teórica e prática adquirida têm sido um diferencial no curso superior e no momento da inserção no mercado de trabalho. Isso é compreensível dado o papel das novas tecnologias para as mais variadas atividades profissionais, tanto para aqueles que a realizam como trabalho, quanto para aqueles que a utilizam como usuários dos sistemas informacionais.

O curso técnico também foi bem avaliado no que se refere aos conhecimentos teóricos e práticos recebidos pelos egressos conforme observamos nas tabelas a seguir.

Em relação aos conhecimentos teóricos recebidos, 32,98% dos respondentes acreditam que estes foram ótimos e 41,88% bons, o que totaliza 74,86%. Por outro lado, 22,51% acharam o ensino teórico regular, 1,57% avaliaram como ruim e 1,05% como péssimo.

TABELA 27 - AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TEÓRICOS RECEBIDOS DURANTE A REALIZAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS

Avaliação dos conhecimentos recebidos	Quantidade	Percentual
Péssimos	2	1,05%
Ruins	3	1,57%
Regulares	43	22,51%
Bons	80	41,88%
Ótimos	63	32,98%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Em relação aos conhecimentos práticos, tivemos uma avaliação parecida com aquela que trata dos conhecimentos teóricos, sendo que 73,82% dos ex-alunos atribuíram conceito bom ou ótimo à esse quesito, enquanto 21,74% classificaram os conhecimentos práticos recebidos como regulares, 4,19% como ruins e 0,52% como péssimos.

TABELA 28 - AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS PRÁTICOS RECEBIDOS DURANTE A REALIZAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SEGUNDO PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS

Avaliação: conhecimentos práticos	Quantidade	Percentual
Péssimos	1	0,52%
Ruins	8	4,19%
Regulares	41	21,47%
Bons	74	38,74%
Ótimos	67	35,08%
TOTAL	191	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Mesmo que a avaliação positiva tenha sido em maior número, acreditamos ser importante também dar espaço aos questionamentos feitos quanto aos conhecimentos teóricos e práticos ofertados. Assim, destacamos alguns depoimentos.

Em questão de conhecimentos práticos/técnicos, aprendi tudo que era necessário para um bom desempenho profissional. As carências que encontro são devido a um raso entendimento da parte teórica. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Integrado em Informática, campus Curitiba, atualmente cursando Ciências Sociais).

Como fui da primeira turma, faltaram alguns itens técnicos a serem vistos, mas compensados na graduação. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Integrado em Informática, campus Foz do Iguaçu, atualmente cursando Ciência da Computação).

Excelente curso. Apenas senti falta de visitas e viagens técnicas, fora isso, não deixou nada a desejar, mesmo a minha turma sendo a primeira de informática em Foz do Iguaçu. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Integrado em Informática, campus Foz do Iguaçu, atualmente cursando Ciência da Computação).

Como observamos nos relatos, a avaliação positiva é acompanhada da crítica quanto às incompletudes dos cursos realizados e dão destaque aos conhecimentos práticos e teóricos e às experiências práticas obtidas. Reconhecem, contudo, possíveis falhas como resultante do pioneirismo dos cursos.

No que se refere à infraestrutura, os egressos a consideraram boa em 36,13% dos casos e em 31,94% ótima, o que totaliza 68,07%. Temos um percentual significativo de ex-alunos que atribuiu uma nota regular, ou seja,

24,61% à esse quesito, além de 5,24% que a classificaram como ruim e 2,09% como péssima. Dentre os quesitos avaliados pelos egressos foi o que obteve menor pontuação positiva. Tal situação pode ser explicada em grande parte pela falta de infraestrutura presente em muitos *campi* nos seus primeiros anos de funcionamento. Muitos deles funcionaram inicialmente em espaços alugados ou improvisados e, laboratórios para aulas técnicas e de disciplinas de núcleo comum, como química e biologia, por exemplo, não fizeram parte da realidade escolar de muitos destes egressos.

TABELA 29 - AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA GERAL DO IFPR SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS

Infraestrutura	Quantidade	Percentual
Péssima	4	2,09%
Ruim	10	5,24%
Regular	47	24,61%
Boa	69	36,13%
Ótima	61	31,94%
TOTAL	191	100,00%

FONTE: LIMA, PESQUISA DE CAMPO, 2015-2016.

O descontentamento em relação à infraestrutura é perceptível em alguns depoimentos. Apesar das críticas, a maior parte dos alunos enfatiza que a qualidade dos professores compensou os problemas estruturais e que provavelmente a infraestrutura deve ter melhorado consideravelmente em relação ao período que lá estiveram, como de fato melhorou.

O curso técnico foi muito bom, os professores mesmo com poucas condições de infraestrutura do *campus*, fizeram o possível e o impossível para o nosso aprendizado. Quando precisávamos de mais espaço, por exemplo, pra fazer os cabos de rede e outras atividades, utilizávamos o laboratório de física, pois o espaço do laboratório [de informática] era pequeno e só dava para os computadores. Em geral avalio o desempenho deles em ótimo, por isso estou novamente para cursar outro curso técnico nesse *campus*. (Questionário *on-line*. Ex-aluna do curso Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática, *campus* Assis Chateaubriand).

Na época que eu cursei, a infraestrutura era muito precária (mal tinha chão haha...). Mas os professores faziam o curso valer a pena. Excelentes professores que conseguiram me disponibilizar muito conhecimento, sou muito grato a eles. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do Curso Técnico em Informática Integrado, *campus* Curitiba, atualmente cursando Sistemas de Informação).

No meu *campus* fui aluno da primeira turma de ensino médio integrado, dessa forma enfrentamos diversas dificuldades quanto aos recursos materiais e de pessoal. Mesmo assim, tenho certeza que conforme o *campus* crescer e se estabilizar, o que já está bem próximo de ocorrer, a tendência é de se estabelecer um curso de excelência nas áreas, pois os professores e alunos estão sempre engajados em favorecer a instituição. (Questionário *on-line*. Ex-aluno do curso Integrado em Informática, *campus* Jacarezinho, atualmente cursando Engenharia da Computação).

É importante ressaltar que os professores, na maioria dos depoimentos, foram bastante elogiados. Assim, em que pese os problemas quanto à infraestrutura, o trabalho do corpo docente compensou as deficiências.

Outro ponto a ser comentado é que os Institutos Federais têm como uma de suas missões estimular a prática da pesquisa científica já no ensino médio. Assim, muitos alunos participam de pesquisas desenvolvidas pelos docentes. Os egressos que tiveram oportunidade de participar dessas experiências enfatizaram que isso foi fundamental para um melhor desempenho no ensino superior. Vejamos o relato de um dos egressos:

Cursei Programação em Jogos Digitais no IFPR. Todo o conhecimento adquirido foi melhor ou superior que muitas instituições de graduação na área. O curso não foi mastigado, nos obrigavam a pesquisar por conta e assim aprendíamos melhor e ainda nos tornávamos autodidatas. Também participei de bolsas de iniciação científica nos três anos que estive na instituição. O aprendizado foi enorme, trabalhar junto a muitos pesquisadores mestres e doutores foi um aprendizado generoso, que não ia ter em qualquer outra instituição de ensino médio/técnico. (Questionário *on-line*. Ex-aluna de Programação em Jogos Digitais, *campus* Curitiba, atualmente cursando Engenharia Eletrônica).

Além da experiência com as atividades de iniciação científica, o depoimento destaca que os alunos foram ensinados a “aprender a aprender”, condição esta muito presente nos relatos dos profissionais de TI aqui analisados que, para o desempenho da sua atividade profissional, precisam ser

autodidatas para aprender sobre as diversas linguagens e ferramentas existentes no mercado.

Assim, em resumo, pudemos observar que o IFPR, no geral, é bem visto pelos egressos da instituição que participaram de nossa pesquisa respondendo o questionário *on-line*. Apesar de algumas críticas, o IFPR foi bem avaliado quanto aos cursos ofertados, tanto em termos teóricos quanto práticos. O item com menor aprovação foi o da infraestrutura (ainda assim próximo à 70%), o que se justifica pelos problemas iniciais de funcionamento após a criação dos Institutos Federais no final de 2008. A atuação dos professores em sala de aula e na condução das pesquisas científicas, segundo os egressos, compensou as deficiências ora apresentadas pela instituição, trabalho este que deve ser reconhecido e valorizado. Como a presente pesquisa de doutorado se constitui em um recorte em relação ao universo total de egressos que têm deixado o IFPR, nos permitimos interpretar tais resultados como uma tendência de aprovação expressiva no que se refere ao quadro geral de profissionais que a instituição tem formado durante quase uma década de existência.

Além disso, pudemos perceber pelos depoimentos dos egressos, mesmo no caso daqueles que não deram continuidade à carreira no setor de TI, que a formação recebida no IFPR ajudou na sua inserção profissional e na vida acadêmica posteriormente. Agregamos à essa constatação o fato de que a grande maioria - 170 de um universo de 191 egressos – deu continuidade aos estudos buscando o ensino superior. Assim, entendemos que a instituição cumpre com os seus objetivos, quer sejam, de fornecer uma educação pública, gratuita e de qualidade, por meio da pesquisa, ensino e extensão.

Gostaríamos de comentar tais resultados, especialmente porque a constituição dos Institutos Federais e, em especial, a oferta de ensino técnico integrado ao médio, recebe certas críticas. Schwartzman e Castro (2013), por exemplo, apontam alguns problemas como o fato do ensino ofertado pelo governo federal ser caro, ainda mais porque a maioria dos alunos que frequentam tais cursos visam a aprovação no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e vestibulares, e não a formação profissional ⁷⁷; o ensino médio

⁷⁷ Neste caso os autores citam o estudo de Pereira, S. C. S. A política de educação profissional média integrada: entre o legal e o 'real'. 2012. Dissertação (Mestrado).

integrado teria vários problemas como a grande carga horária e de disciplinas (técnicas e de núcleo comum) e, nesse sentido, a modalidade subsequente seria a melhor alternativa, por ser mais enxuta, inclusive, como ponte para o nível superior (tecnólogo); além disso, a formação profissional deveria contar com a maior participação do setor produtivo e da iniciativa privada no desenvolvimento de políticas de formação profissional.

Primeiramente, entendemos que a educação não pode ser avaliada por critérios econômicos. Nesse sentido, ao longo deste trabalho, observamos que a tendência nas últimas décadas, no âmbito de uma racionalidade neoliberal, como afirmam Dardot e Laval (2016), foi a de tratar as ações do Estado de acordo com uma lógica empresarial. Assim, seria possível avaliar políticas sociais, como saúde e educação, por tal ótica, desconsiderando-se as necessidades e especificidades de cada uma. Nessa perspectiva, muitos serviços públicos vêm sendo delegados à iniciativa privada por se acreditar que esta é mais eficiente e que pode prestar o serviço com um custo operacional mais baixo. Sendo assim, faria sentido, por exemplo, delegar a formação profissional cada vez mais à iniciativa privada, eximindo o Estado de tal preocupação. Foi isso que aconteceu no governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso, conforme já citamos neste trabalho. De acordo com Manfredi (2016, p. 106), um dos motivos prováveis pelos quais se deu pouca ênfase à educação profissional no seu mandato se refere à questão “custo”, pois ofertar apenas o ensino médio regular seria menos oneroso, e delegar as iniciativas de formação profissional para o mercado privado de educação mais vantajoso. Para termos uma ideia de valores, em 2016 o MEC definiu como valor anual mínimo por aluno da educação básica o valor de R\$ 2.739,80. Estados e municípios que não conseguiram aplicar esse mínimo receberam o complemento via repasse do Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb). No que se refere ao gasto por aluno nas instituições de ensino técnico da rede federal, o IFPR divulgou em seu site na internet que em 2016 o gasto por aluno foi de R\$ 7.259,02. Sabemos que são números que englobam necessidades diferentes, portanto difíceis de serem comparados, pois no caso do valor informado pelo IFPR estão contemplados

os custos com a formação profissional que não existem no ensino médio regular. Contudo, há que se reconhecer a diferença significativa nos valores e compreender que o que é investido se reverte em uma instituição de ensino com melhor infraestrutura física, laboratórios, professores mais qualificados e melhor pagos, realidade esta distante da maioria das escolas públicas existentes no país. (IPPR. Dados Gerais, 2017). Sendo assim, em um momento em que se discute uma reforma no ensino médio, e que se enfatiza principalmente a questão curricular como foco principal do problema (número excessivo de disciplinas, falta de conectividade do conteúdo com a realidade e interesse dos estudantes, a necessidade de uma educação em tempo integral, etc.), se deve levar em consideração os aspectos destacados neste trabalho. Entretanto, não é o que o governo atual tem feito, tendo em vista o descaso em relação aos resultados expressivos alcançados pela rede técnica federal em avaliações como o ENEM e o Pisa, este último comentado neste trabalho.

Além disso, é importante ressaltar que a iniciativa privada já detém uma parcela significativa na oferta da educação profissional no Brasil. Não podemos nos esquecer de que o “Sistema S” recebe recursos públicos consideráveis (de cerca de 20 bilhões/ano) para isso e nem sequer presta contas sobre parte deles.

Também é importante enfatizar que o ideal não é tentar remediar problemas de formação do trabalhador *a posteriori*, como se cursos de curta duração, aligeirados, pudessem resolver as lacunas de uma escolaridade deficiente. Por isso, o ensino fundamental e médio de qualidade, realizado no momento certo, é o que deve ser buscado. Assim, a ideia da possibilidade de se ofertar o ensino médio integrado ao técnico se constitui em uma maneira de disponibilizar ambas as formações para o jovem que não pode esperar a conclusão do ensino médio regular para começar a trabalhar e ajudar nas despesas familiares. Nesse sentido, qualquer formação técnica específica precisa ter como condição prévia uma educação básica de qualidade e “articular-se, portanto, à ela e às mudanças científico-técnicas do processo produtivo imediato.” (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2010, p. 77).

Apesar do fato de 53,93% dos alunos egressos que responderam a essa pesquisa não ter seguido os estudos ou não ter ido para o mercado de trabalho

na área de TI, isso não inviabiliza as ações do IFPR. Tão pouco se constatou que a questão da não continuidade é problema exclusivo dos cursos integrados, pois os subsequentes e concomitantes apresentaram praticamente os mesmos percentuais. Isso porque não temos, para efeitos de comparação, os números das redes pública estadual e privada para sabermos se a não continuidade na área de formação do curso técnico não é uma questão inerente a cursos deste tipo.

Em relação aos cursos integrados, mesmo que uma parcela dos alunos tenha optado por outra escolha profissional e que ele e suas famílias tenham procurado o IFPR com a intenção de se prepararem melhor para o ENEM e o ingresso no ensino superior, é correto condená-los? É correto criticá-los por buscar um ensino de qualidade reconhecida, mesmo que para isso esses alunos tenham que fazer um grande número de disciplinas de caráter técnico? Se houvesse a oferta de um ensino médio de qualidade em toda a rede pública, e os estudantes optassem por fazer um determinado curso técnico na rede federal e depois mudassem de carreira, aí sim poderíamos afirmar que há uma distorção.⁷⁸

Reconhecemos que o IFPR tem em seu quadro, atualmente, muitos dos melhores alunos da rede pública que são selecionados na peneira do processo seletivo, e que isso lhe dá vantagens na obtenção dos resultados aqui encontrados. Por outro lado, se são alunos “selecionados” é porque temos muitos alunos, dada a concorrência existente nos testes seletivos, que procuraram a instituição por sua qualidade. Porém, a nosso ver, isso não exime a instituição de ter contribuído significativamente para que os egressos pudessem alcançar os resultados destacados nesta tese. Grande parte dos egressos - 89,01% - deu continuidade aos estudos; apenas 2,62% dos egressos não estavam estudando ou trabalhando no momento da pesquisa; mesmo aqueles que não trabalham ou estudam no setor de TI se dizem beneficiados com os conhecimentos que obtiveram na instituição e estes foram ou estão sendo muito importantes em outros setores profissionais; para aqueles que ingressaram em cursos ligados à TI e/ou que estão no mercado de trabalho, aquilo que aprenderam no IFPR constitui-se em uma vantagem em

⁷⁸ Devemos essa reflexão ao professor Mário Amorim que fez parte de nossa banca de qualificação.

relação aos demais estudantes e trabalhadores, bem como os ajudou na inserção no mercado; além disso, os resultados da avaliação da instituição no geral, bem como em relação ao curso técnico realizado, foram avaliados como bons ou ótimos pela ampla maioria dos egressos.

É claro que aqui estamos nos referindo a uma experiência na rede pública federal, realidade esta que não é a mesma, por exemplo, nas redes públicas estaduais e municipais ou privadas, com algumas exceções. Tão pouco deixamos de reconhecer que mesmo na rede federal pode haver problemas a serem resolvidos, como as questões curriculares e até mesmo a implantação, de fato, de um ensino médio integrado ao técnico em uma perspectiva politécnica (Ferretti, 2014). Porém, tais constatações não obscurecem os achados aqui apresentados.

Na sequência, focaremos nossa atenção nos 50 egressos que efetivamente trabalham no setor de TI, no intuito de conhecer e analisar o processo de qualificação e inserção desses profissionais no mercado de trabalho, sua trajetória acadêmica e profissional, bem como as condições em que o seu trabalho é realizado.

4 AS CONFIGURAÇÕES DO TRABALHO INFORMACIONAL, NO PARANÁ, A PARTIR DO CONTEXTO DOS EGRESSOS TRABALHADORES DO SETOR DE TI

Como observamos no capítulo anterior, dentre os 191 egressos que responderam o questionário *on-line*, 88 continuam atuando na área de TI, seja apenas estudando, apenas trabalhando ou fazendo ambas as coisas. Aqueles que efetivamente trabalham no setor constituem um universo de 50 trabalhadores. Assim, é com base na pesquisa empírica realizada com esses 50 profissionais que construímos a análise a ser apresentada neste capítulo retomando questões fundamentais levantadas inicialmente nesta tese. As informações analisadas foram coletadas por meio do questionário *on-line* e questões que julgávamos pertinentes foram aprofundadas nas entrevistas que realizamos com 16 destes 50 egressos que trabalham no setor de TI. Também realizamos uma entrevista com profissionais que fazem a intermediação de estágios entre estudantes/faculdades e empresas, bem como analisamos um relatório produzido por uma entidade ligada às empresas do setor sobre a qualificação dos profissionais da área. No que se refere à educação formal desses egressos trabalhadores de TI, analisamos os *Perfis de Conclusão* presentes nos Projetos Pedagógicos dos cursos técnicos que realizaram no IFPR.

Sendo assim, como se estabelece a qualificação do trabalhador do setor de TI considerando-se a percepção de trabalhadores, empregadores e educadores? Quais são as principais exigências demandadas pelos empregadores aos trabalhadores e por estes reconhecidas considerando-se que atuam em um contexto flexível e de difusão do modelo da competência? Em que medida os cursos técnicos realizados pelos egressos no IFPR contemplaram tais exigências? Qual a importância da educação formal, ou seja, de um diploma para a inserção no mercado de trabalho, nesse setor? Além disso, quais são as estratégias adotadas pelos trabalhadores para se inserirem no mercado de trabalho e lá permanecerem?

Acreditamos que apesar do empregador ser aquele que “exige” do trabalhador certos atributos, e, portanto, institucionaliza um rol de qualificações

necessárias ao profissional do setor, outros atores também colaboram para construção do que vem a ser o “trabalhador qualificado”, reproduzindo muitas destas exigências, como é o caso do Estado por meio das suas políticas públicas de educação e de trabalho. É o que tentamos apreender reconstituindo a trajetória da educação profissional no Brasil. Em relação à educação formal, no que se refere à obtenção de um diploma de nível técnico e/ou superior, nossa hipótese era a de que ele é um diferencial para o profissional do setor, mas não uma condição *sine qua non* para a sua inserção e manutenção no mercado, principalmente porque muitos dos trabalhadores do setor não têm formação específica. Nesse sentido, para além da educação formal, nossa proposição era a de que os profissionais do setor desenvolvem outras estratégias de qualificação que visam garantir a sua permanência no mercado, ou, no jargão das competências, a sua empregabilidade.

4.1 O PERFIL DOS EGRESSOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO IFPR, LIGADOS À TI, QUE TRABALHAM NO SETOR

Os 50 trabalhadores que atuam no mercado de trabalho de TI são oriundos de diferentes *campi* do IFPR conforme podemos observar na tabela a seguir.

TABELA 30 - EGRESSOS QUE ATUAM NO SETOR DE TI E *CAMPUS* DE ORIGEM

Município	Quantidade	Percentual
Assis Chateaubriand	0	0,00%
Curitiba	14	28,00%
Foz do Iguaçu	6	12,00%
Jacarezinho	5	10,00%
Paranaguá	12	24,00%
Paranavaí	7	14,00%
Telêmaco Borba	3	6,00%
Umuarama	3	6,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

A maioria dos egressos, trabalhadores do setor de TI, se formou no *campus* Curitiba - 14 egressos - e em Paranaguá - 12 egressos. Em seguida temos sete (7) de Paranavaí, seis (6) de Foz do Iguaçu, cinco (5) de Jacarezinho, três (3) de Telêmaco Borba e três (3) de Umuarama. No caso de Assis Chateaubriand nenhum dos egressos que respondeu o questionário trabalha na área de TI.

Em relação à modalidade do curso frequentado pelo egresso trabalhador na área de TI, a maioria dos respondentes cursou o ensino médio integrado, ou seja, 29 alunos, o que corresponde a 58% do total; 20 ex-alunos, ou 40%, fizeram o Subsequente e apenas um (1) fez o concomitante.

TABELA 31 - MODALIDADE DE CURSO TÉCNICO REALIZADO PELO EGRESSO QUE TRABALHA NO SETOR DE TI

Modalidade do curso	Quantidade	Percentual
Integrado (médio e técnico em um mesmo curso)	29	58.00%
Pós-médio – Subsequente	20	40.00%
Concomitância externa (médio e técnico em escolas diferentes)	1	2.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

No que se refere à idade e ao sexo dos egressos trabalhadores do setor de TI, podemos observar que a tendência de um maior número de trabalhadores homens se conserva. Como podemos verificar na tabela abaixo, do total de 50 trabalhadores apenas oito (8) são mulheres, ou seja, 16% do total, contra 84% de homens, o que corresponde a 42 egressos em números absolutos. Em relação à idade, a maioria tem entre 21 e 25 anos (29 deles), 14 egressos têm entre 17 e 20 anos, quatro (4) deles têm de 26 a 30 anos e três (3) de 31 a 40 anos.

TABELA 32 - IDADE E SEXO DOS EGRESSOS TRABALHADORES DE TI

Idade	Feminino		Masculino		Totais	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
De 17 a 20	4	8	10	20	14	28
De 21 a 25	3	6	26	52	29	58
De 26 a 30	0	0	4	8	4	8
De 31 a 40	1	2	2	4	3	6
De 41 a 50	0	0	0	0	0	0
Acima de 51	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8	16	42	84	50	100

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Vários estudos realizados (Rodrigues, 2012; Braunert, 2013; Freiburger, 2013; Ieger, 2014; Bridi, 2014a) demonstram que a maioria dos profissionais do setor de TI são jovens. Esse perfil foi ratificado também neste estudo. Essa constatação é compreensível por se tratar de um setor relativamente novo e onde surgem

novas categorias profissionais, concebidas [...] como “trabalhadores informacionais”, compostas por técnicos, programadores de *software*, *designers*, consultores, prestadores de serviços, de manutenção e uma gama complexa de atividades vinculadas à indústria da informática, que contribuíram para a heterogeneidade do mercado de trabalho no Paraná (BRIDI, 2014, p. 279).

Grosso modo, a formação dos cursos ligados à informática do IFPR visa atender tais demandas e atividades.

Em relação ao estado civil dos egressos que trabalham no setor de TI, podemos verificar que a maioria é solteira, representando 78% do total.

TABELA 33 - ESTADO CIVIL DOS EGRESSOS TRABALHADORES DE TI

Estado civil	Quantidade	Percentual
Casado (a)	8	16,00%
Solteiro (a)	39	78,00%
União Estável	2	4,00%
Outro	1	2,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Os casados são 16%, união estável 4% e outras situações apenas 2%. O maior número de solteiros é compreensível, uma vez que a maioria dos egressos é bastante jovem e porque a idade média em que o brasileiro está casando atualmente é de 30 anos para os homens e 27 para as mulheres.⁷⁹ Por outro lado, temos oito (8) egressos casados e dois (2) em união estável.

Pesquisas realizadas anteriormente já indicavam o perfil de trabalhador do setor de TI constatado nesta tese, formado por profissionais na sua maioria do sexo masculino, jovens e solteiros (RODRIGUES, 2012; BRIDI, MOTIM, 2011 e 2013; BRAUNERT, 2013; PEREIRA, 2013; FREIBERGER, 2013; IEGER, 2014).

4.2 A TRAJETÓRIA ACADÊMICA E A INSERÇÃO PROFISSIONAL

A primeira questão que nos veio em mente ao tratarmos, nesta seção, da trajetória acadêmica dos egressos que trabalham no setor de TI, foi em relação à escolha de se fazer um curso técnico nessa área. Verificamos que muitos deles não tinham a Informática como primeira opção; outros nem sabiam o que queriam fazer. Alguns dos indecisos eram adolescentes na faixa dos 15 anos, que estavam finalizando o ensino fundamental e queriam fazer o ensino técnico integrado ao médio. Nessa época da vida é particularmente difícil escolher a carreira profissional que se quer seguir.

Identificamos nos depoimentos que não há um padrão nas razões que fizeram com que um curso na área da informática fosse o escolhido, quer seja para aqueles que fizeram cursos integrados ou subsequentes.

De acordo com os relatos obtidos nas 16 entrevistas que realizamos, muitos egressos tentaram primeiro passar em outros cursos na Universidade

⁷⁹ A idade média dos cônjuges solteiros homens, na data do casamento, passou de 27 anos para 30 anos, entre 1974 e 2014, enquanto que entre as mulheres era de 23 e passou para 27 anos nesse período. Entre os cônjuges de mesmo sexo, a idade média constatada foi de 34 anos para homens e mulheres em 2014. Nos grupos etários de 15 a 19 anos e 20 a 24 anos, observou-se que nos últimos 40 anos houve uma tendência de redução dos casamentos, o que demonstra a postergação das uniões para idades mais avançadas (BRASIL, 2017).

Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), antigo CEFET. Os cursos técnicos de nível médio da UTFPR são ofertados há muitos anos e reconhecidos pela sociedade paranaense como de qualidade. Após a transformação da instituição em universidade, em 2005, restaram poucos cursos técnicos ainda em funcionamento, mas que, de qualquer forma, continuam a chamar a atenção dos estudantes que estão por finalizar o ensino fundamental. Vejamos alguns relatos.

A minha ideia inicial era entrar em Eletrônica no CEFET, na verdade essa é uma historia comum no Instituto, alguém que queria entrar no CEFET e acabou indo para o Instituto. Eu não passei em Eletrônica, passei em Informática. Eu entrei meio sem querer assim, [...], e lá eu vi todas as possibilidades da computação, [...], eu jogava bastante, então a primeira coisa que fui aprender era como funcionava um jogo, como fazer um jogo, tem como fazer um jogo, e isso foi uma das coisas que me empolgou bastante. Aí, lá acabei vendo que não é só jogo que você faz, você faz tudo. Então foi o IFPR que me ajudou a seguir na carreira, lá que eu conheci esse mundo. (Entrevistado 4, Estagiário, maio de 2016).

Eu tinha feito Eletrônica no CEFET, só que eu não passei. Aí fui para Informática mesmo, eu tinha ficado em dúvida entre Informática e Jogos na verdade, mas acabei pegando Informática, era mais tranquilo, Jogos tinha dois contra turnos, física, muita coisa... (Entrevistado 10, Temporário, maio de 2016).

Outro egresso também tentou o CEFET, mas porque era a melhor opção em termos de escola na sua cidade e o único curso que a instituição oferecia na época era Informática:

Eu não [tinha] conhecimento nenhum [em informática] [...] Tinham poucas escolas assim boas. Tinha o CEFET, era referência, todo mundo queria estudar lá independente do curso. Na verdade era só um curso de Informática, lá não tinha nenhum outro curso. Quando eu vi que só tinha curso de Informática, eu pensei que não tinha nada a ver comigo, mas aí eu falei “vou fazer, porque é uma escola boa e tudo mais” e fui fazer... Fiz o processo seletivo, acabei passando e eu acabei gostando. Aí é que eu aprendi o que era mesmo o curso... (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016).

Por outro lado, temos egressos que escolheram um curso ligado à informática porque realmente tinham certeza de que era aquilo que queriam:

Então, um amigo meu me falou que existia o IF e que tinha o curso técnico de Jogos... Eu já me interessava e eu achei interessante essa ideia de fazer jogos e trabalhar com o computador e eu vi que era uma oportunidade, não conhecia nada igual ao IF assim, algum outro curso especializado em jogos, e eu resolvi tentar e eu acabei gostando. (Entrevistado 6, Estagiário, maio de 2016).

Na verdade, desde criança eu gostava da área... Eu lembro que meu pai trabalhava no SENAI e no SENAI tinha computador na época... Era muito difícil ter computador em casa, eu ia ver ele trabalhar e ele deixava eu brincar um pouco lá e eu desenhava assim e achava legal... [...] Eu comecei a pesquisa, fiz vários cursos antes do IFPR, aqueles cursos de oitenta horas, tipo curso básico de informática, curso avançado, curso de redes de informática, curso de manutenção. [...] No caso da programação foi do zero, eu já tinha experiência em outras áreas na parte de manutenção, mas da programação, que aprendi no IFPR, eu não tinha nenhum conhecimento mesmo. (Entrevistado 14, Técnico Comercial, maio de 2016).

Pelos depoimentos percebemos como a tecnologia atrai o interesse de muitos jovens. No primeiro caso, o interesse é pela área de jogos digitais, setor em franca expansão no Brasil e no mundo. O segundo egresso aprendeu a gostar da informática a partir de uma curiosidade de criança, fez cursos rápidos e entrou no IFPR.

Pelo senso comum se tem a ideia de que todos os jovens de hoje aprendem a usar as tecnologias, em especial, o computador, com muita facilidade. Inclusive, muitos desses jovens aprendem a desenvolver sozinhos programas, aplicativos, sistemas, entre outros. Nesse sentido, não seria exagero pensar que, ao escolher fazer um curso técnico na área da informática, o estudante já tivesse um conhecimento considerável sobre o assunto, para além daquelas noções básicas das ferramentas do Windows. Porém, não é o que constatamos nesta pesquisa.

Indagamos aos nossos egressos que trabalham no setor de TI se eles já tinham muitos conhecimentos sobre informática antes de começarem o curso técnico e, em caso positivo, de que forma ou com quem aprenderam.

TABELA 34 - AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS EM INFORMÁTICA ANTES DA REALIZAÇÃO DO CURSO TÉCNICO

Como adquire conhecimentos em TI	Quantidade	Percentual
Não tinha nenhum conhecimento	21	42.00%
Sozinho	9	18.00%
Na internet	7	14.00%
Com amigos	3	6.00%
Cursos pagos	2	4.00%
Livros	1	2.00%
Família	1	2.00%
Na escola	1	2.00%
Não respondeu	5	10.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Um número significativo de egressos não tinha conhecimento algum em informática antes de iniciar o curso técnico. Neste caso enquadrados 21 profissionais (42% do total), além de cinco (5) deles que não nos deram nenhuma resposta (10%). Vejamos alguns depoimentos.

Eu não sabia nada, foi bem complicado até o primeiro ano, pois eles puxam bastante para área de lógica lá no Instituto... (Entrevistado 4, Estagiário, maio de 2016).

Foi no Instituto [o primeiro contato com a informática]. Eu entrei no curso de Informática sem ter noção nenhuma da área, não sabia absolutamente nada, foi na loucura mesmo. (Entrevistada 11, Programadora *Trainee*, junho de 2016).

Eu tinha um curso básico de informática, assim, manutenção de computador, mas nada incrível. (Entrevistado 7, Assistente de Tecnologia Jr, maio de 2016).

Só [tinha] o [conhecimento] normal, em casa assim. [...] Fazendo o curso que fui aprendendo tudo, desde o começo, parte de programação... (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Os relatos demonstram que nem todo jovem, especialmente aquele que optou fazer um curso técnico em informática, é “gênio da computação”. Muitos aprenderam a programar, a desenvolver aplicativos, *softwares*, etc. em sala de aula, em um formato tradicional.

Por outro lado, 24 egressos, que correspondem a 48% do total, afirmaram ter algum tipo de conhecimento em informática antes de frequentar o

IFPR. Entre as formas mais citadas de aprendizado se destacam aquelas em que o profissional aprendeu sozinho (18%), na internet (14%) e com os amigos (6%), o que ressalta também o autodidatismo presente na área e que já foi encontrado em várias outras pesquisas anteriores como Rodrigues (2012), Bridi e Motim (2012; 2013), Braunert (2013); Freiburger (2013), Castro (2013), Ieger (2014) e Oliveira (2017).

A obtenção do conhecimento por meio de cursos pagos é citada em 4% dos casos, além da escola, livros e família com 2% cada um. Mas, quais seriam tais conhecimentos prévios? Indagamos aos egressos a respeito e as respostas mais frequentes se encontram no quadro abaixo.

QUADRO 8 - CONHECIMENTOS PRÉVIOS EM INFORMÁTICA ANTES DO INÍCIO DO CURSO TÉCNICO

Básico de programação em C e C++ e conhecimento básico/intermediário em Linux;
Conhecimentos básicos da ferramenta Office e noções de <i>hardware</i> ;
Programação web e algumas <i>skills</i> em softwares de manipulação de imagens;
Servidores de jogos, que utilizavam XML, Lua, banco SQL e Servidor Apache;
Conhecimento para estruturar sites com HTML;
Domínio dos programas em geral;
HTML, programas para desenvolver layouts, edição de imagens;
Conhecimentos sobre redes, implantação de fibras óticas e com equipamentos eletrônicos de segurança;
Linguagem de Programação PHP, Banco de Dados, CSS;
Conhecimento de servidores Linux e Windows;
Noções de <i>hardware</i> e manutenção de computadores e impressoras;
Corel Draw, Photoshop;
Redes e infraestrutura;
Windows XP, formatação, configuração de roteador.

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Os conhecimentos prévios citados pelos egressos são diversificados e contemplam desde noções mais básicas como a manutenção de impressoras, computadores e redes, bem como conhecimentos em linguagens e programas específicos. Alguns dos entrevistados mencionaram que já tinham um conhecimento maior sobre informática antes de iniciar o curso técnico porque aprenderam na prática. É o caso do Entrevistado 12, hoje proprietário de empresa (PJ) e que aprendeu o que sabe quando viveu no Japão:

Sempre fui um usuário experiente do computador. Meu trabalho no Japão com máquinas computadorizadas (torno CNC) me introduziu no conhecimento sobre programação de máquinas/computadores. Eu trabalhava como líder de uma linha de produção de peças automotivas e precisava operar, configurar e reparar várias máquinas CNC, então precisei aprender a programar computadores por causa do trabalho. Sempre fui autodidata no aprendizado com computador ou com auxílio de livros e a internet. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

Nesse caso, o trabalhador já possuía um conhecimento significativo da área em função da sua experiência profissional e pelo aprendizado autodidata e decide fazer um curso técnico para formalizar esse conhecimento (aquisição do diploma), bem como agregar novos ao seu currículo.

Quanto à continuidade dos estudos, após a conclusão do curso técnico no IFPR, dentre os 50 egressos trabalhadores no mercado de TI verificamos que a maioria está fazendo curso superior. Destes, 34 ainda não finalizaram a graduação; sete (7) já cumpriram esta etapa e três (3) possuem alguma pós-graduação, sendo que apenas seis (6) permaneceram com o ensino médio completo.

TABELA 35 - NÍVEL DE ESCOLARIDADE ATUAL DOS EGRESSOS QUE TRABALHAM NO SETOR DE TI

Escolaridade dos egressos/setor TI	Quantidade	Percentual
Médio Completo	6	12,00%
Superior em andamento	34	68,00%
Superior Completo	7	14,00%
Pós-Graduação	3	6,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Além de terem dado prosseguimento aos estudos, muitos dos egressos destacam que ter feito o curso técnico os ajudou no curso superior, pois a base técnica adquirida foi relevante. Além disso, lhes deu, na inserção no mercado de trabalho, uma vantagem competitiva em relação aos demais profissionais. Dos 50 egressos que estão trabalhando, 40 deles, ou em termos percentuais 80%, atribuem uma nota que vai de 7 a 10 quando o assunto é a ajuda que o curso técnico propiciou na sua inserção no mercado de trabalho.

TABELA 36 - AVALIAÇÃO DA AJUDA DO CURSO TÉCNICO NA INSERÇÃO PROFISSIONAL DO EGRESSO

Nota	Quantidade	Percentual
0	2	4.00%
1	0	0.00%
2	0	0.00%
3	0	0.00%
4	4	8.00%
5	2	4.00%
6	2	4.00%
7	7	14.00%
8	12	24.00%
9	5	10.00%
10	16	32.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

A importância da bagagem de conhecimentos adquirida nos cursos técnicos para inserção do egresso no mundo do trabalho e na continuidade da vida acadêmica é perceptível nos depoimentos dos entrevistados. É o caso, por exemplo, da Entrevistada 11 que é Programadora *Trainee*:

[...] a minha amiga que está fazendo a maioria dos trabalhos comigo, ela entrou sem saber absolutamente nada e eu tenho que ajudar ela em muita coisa, porque é um curso bem difícil digamos assim, as matérias são bem complicadas. [...]

Logo que eu fui procurar estágio aqui na faculdade eles achavam muito interessante o fato de eu ser muito nova e já ter um curso técnico e já estar fazendo a faculdade. Então o curso técnico com certeza me ajudou bastante, eu tive várias oportunidades de estágio desde que eu entrei na faculdade por causa do curso técnico, porque, se eu fosse só pela faculdade, eles consideram que no primeiro ano é pouca experiência e com certeza eu não estaria onde eu estou hoje... Eu com certeza estaria procurando estágio ainda. (Entrevistada 11, Programadora *Trainee*, junho de 2016).

No relato, a egressa enfatiza que quem começa o curso superior sem conhecimento algum de informática tem muitas dificuldades para acompanhar o conteúdo. Ela relata também que o fato de ter feito o curso técnico ajudou na conquista de um estágio e para conseguir uma vaga como *trainee* na área.

Em outro depoimento, o entrevistado destaca que apesar da boa vontade dos professores na universidade em explicar o conteúdo de uma

maneira mais acessível, há dificuldade por parte de muitos estudantes para compreendê-lo, provocando, inclusive, a vontade de mudar de curso.

Eu também, se tivesse entrado direto [sem o curso técnico] não sei como seria, acho que deve ser bem difícil... Os professores são bons, até eles ensinam algoritmos, um ensina bastante e bem básico, assim o pessoal consegue pegar, mais tem bastante gente que se bate assim e tem alguns que também entram meio que sem saber por que, aí ficam, pegam DP em algoritmos e já acham que têm que mudar de curso. (Entrevistado 10, Temporário, maio de 2016).

Outro egresso, que hoje é Técnico Comercial, destaca que o índice de reprovação em algumas matérias era alto na faculdade, mas como ele já tinha um conhecimento razoável aprendido no IFPR, não precisava estudar tanto. O egresso também destaca que ele e todos os amigos que se formaram no IFPR estão bem colocados no mercado.

Com certeza, isso foi um diferencial bem grande na minha área lá, porque na minha sala [da faculdade] o índice de reprovação era alto, e eu nunca precisei estudar tanto, porque enquanto o professor estava na primeira aula ensinando lógica de programação, eu já trabalhava na área e já estava bem adiantado, então eu não perdia tempo... O pessoal ficava com raiva de mim porque eu ficava jogando na aula e vinha a prova eu tirava dez, e isso eu devo ao IFPR, todos meus amigos que começaram por lá estão bem hoje, tem um dos meus amigos que mora comigo aqui, ele se formou no IFPR também comigo em Informática, só que ele fez a graduação em Design Gráfico, ele está fazendo pós agora na PUC em Jogos Digitais e ele está trabalhando na UNINTER fazendo a parte de design da UNINTER, então se deu muito bem assim, e todo mundo que eu conheço da minha sala que saiu está bem assim. (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

Para quem empreendeu por conta própria e abriu seu negócio, o curso no IFPR também foi bastante útil, não só pelo conhecimento, mas pela rede de relações que foram construídas durante a sua realização. Vejamos:

O curso no IFPR me abriu as portas para o mercado de TI fornecendo conhecimento, *networking* e necessidades para abrir minha própria empresa. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

É evidente que quem começa a aprender algo mais cedo tem maior vantagem, não só em TI como em qualquer outra área. Além disso, em algumas cidades, especialmente do interior, onde há poucas instituições de ensino que ofertam cursos técnicos de nível médio ou até mesmo cursos superiores, ser egresso do IFPR é um diferencial:

O que eu observo é que o curso técnico mesmo com um tempo menor forma profissionais melhor qualificados do que muitos cursos superiores. Hoje, se fosse contratar um colaborador para minha empresa, daria preferência para um formando do curso técnico do IFPR ao invés da universidade particular da minha cidade, mas acho que isso também se deve a qualidade da instituição, seja na formação técnica ou superior. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

Até perguntei no trabalho logo que entrei assim, porque [me chamaram]? Eles me contaram que estavam com outro currículo na mão e jogaram fora para ficar com o meu. Aí eu perguntei por que eles fizeram isso... Agora eu tenho afinidade com todo mundo, e me disseram que “você tinha conhecimento de programação, se formou no IFPR...” Então é por causa disso que eu falo que tudo que eu uso hoje no trabalho, em desenvolvimento, em JAVA, programação e tudo mais eu aprendi no IFPR... (Entrevistado 7, Assistente de Tecnologia Jr, junho de 2016).

No primeiro caso, o egresso, que é PJ, afirma que daria a preferência na contratação de funcionários para sua empresa a estudantes formados no IFPR. No segundo exemplo, o egresso relata que empregador lhe contratou por ele ser oriundo do IFPR.

Também perguntamos aos egressos sobre a importância do ensino superior para a inserção no mercado de trabalho. Será que ele é fundamental para as empresas? Ou é a experiência que mais conta no momento da seleção e contratação?

De acordo com informação já citada neste trabalho, no capítulo 2, segundo a Sociedade Brasileira da Computação - SBC, de cerca de um milhão de profissionais do setor, a metade não tem formação específica na área. Também já citamos, de acordo com dados do IPARDES, que no Paraná cerca de 50% dos trabalhadores em TI não têm nível superior completo, ou seja, dos 18,6 mil que estão empregados formalmente, 9,3 mil não têm a graduação. Os

egressos entrevistados reconhecem que concorrem com muitos profissionais que não têm formação acadêmica específica e são autodidatas:

Hoje em dia está muito grande a facilidade de acesso a essas informações, então mesmo uma pessoa, eu, por exemplo, estou em um grupo de programadores do Brasil inteiro e lá tem muito programador que está começando agora, que vem com dúvida de coisas que eu aprendi na faculdade, assim em uma aula, mas que é uma galera que está começando... [...] Tem muito *freelancer* dessa área que não fez curso, que fazia sei lá, Química, aí já estava 10, 15 anos trabalhando na área, então começou a procurar programação, gostou, virou *freelancer* sozinho, só procurando em casa como fazer, desenvolvendo um programinha, [...], mas disso vai evoluindo. (Entrevistado 4, Estagiário, maio de 2016).

O egresso destaca a facilidade que as pessoas têm para acessar o conhecimento pela internet, bem como, no caso de dúvidas, esclarecê-las virtualmente com os colegas de profissão. Isso é comum principalmente em fóruns de discussão onde qualquer pessoa, profissional ou não, pode buscar respostas para suas dúvidas, assim como ajudar outros profissionais na mesma situação.

Outro egresso também comenta a respeito do autodidatismo presente no setor e a falta de formação específica. Apesar dessa constatação, reconhece que no Brasil o diploma ainda é muito valorizado, diferentemente de outros países, como nos Estados Unidos, onde muitos profissionais preferem acessar o mercado de trabalho montando a própria empresa ao invés de pagar uma faculdade. Ele apresenta como exemplos o Google e o Facebook e comenta que os seus fundadores não fizeram curso superior. Aliás, estas empresas foram citadas de maneira recorrente pelos egressos e são referências de inovação em produtos, serviços e nas condições de trabalho.

Tem [...] bastante gente sem formação, porque, como eu falei, você pode pesquisar na internet, tem tudo ali, então se você for bem dedicado, você consegue aprender sozinho, e consegue ser melhor que muita gente que fez faculdade, por exemplo.

[...]

Eu acho que no Brasil, principalmente, ainda conta muito a formação, assim, eles dão um pré-requisito, tem que estar na graduação, ter feito mestrado, alguma coisa assim, mas lá fora as grandes empresas e tudo mais, o maior foco acho que é o conhecimento mesmo, é por isso que na maioria das entrevistas de emprego você tem que programar para mostrar o que você sabe realmente, se você sabe... As entrevistas da Google e do Facebook, por exemplo, são conhecidas por terem umas perguntas muito estranhas, você tem que resolver uns negócios muito loucos, porque eles dão preferência para o conhecimento.

Lá nos Estados Unidos, por exemplo, está meio que mudando isso justamente por que as universidades são pagas. Então a galera não gosta, é muita dívida, [...], então tem todo esse movimento das *start up*, por exemplo. Pessoas decidem: “não vou fazer faculdade, vou para uma incubadora programar e ver se eu consigo fazer minha empresa e ganhar dinheiro, em vez de ficar gastando tempo e dinheiro com outra coisa”... [...] Grandes exemplos da computação, Bill Gates, Mark Zuckerberg, não terminaram a faculdade, a empresa deles fez sucesso, então é só pensar mais nisso... (Entrevistado 10, Temporário, maio de 2016).

Oliveira (2017) também já destacava em sua pesquisa sobre o trabalho em sistema *home office* que a formação em cursos técnicos e superiores não são os únicos meios de se qualificar para o trabalho no setor de TI e a sua falta não se constituía em um entrave para o acesso ao mercado de desenvolvimento de *software*. Segundo ela, há “dispositivos paralelos”, como a realização de cursos pela internet, de diversas modalidades, na lógica do “aprender fazendo” que ajudam o trabalhador a se qualificar e se atualizar para o trabalho. Importante ressaltar, também, que na sua pesquisa a autora ratifica a heterogeneidade presente no setor de TI encontrando muitos profissionais com formação acadêmica na área da informática, mas também um contingente de trabalhadores sem a formação específica como aqueles formados em cursos ligados às engenharias (computação, elétrica, física, produção), à matemática, física, economia e educação física. (OLIVEIRA, 2017, p. 44-45).

Apesar da constatação de que cerca da metade dos trabalhadores em TI não têm a formação específica na área, muitas empresas, especialmente as grandes, enfatizam que possuir uma graduação específica na área é requisito

essencial. A Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), em parceria com a Business Partners Consulting, elaborou um Guia de Funções na área de TIC no Brasil. A Brasscom, conforme veiculado em seu site, tem como objetivo realizar um trabalho de articulação entre os setores público e privado nas esferas federal, estadual e municipal, a fim de discutir temas considerados estratégicos para o setor, como relações laborais, tributação, internacionalização, educação e governo digital, entre outros. Atualmente ela representa cerca de 40 empresas e 15 instituições. Dentre as empresas se destacam nomes importantes do setor como Amazon, Atos, Cisco, Dataprev, Dell, Embratel, Facebook, IBM, Unisys, Intel, Microsoft, Oracle, SAP, Serasa Experian, entre outras. Dentre as instituições se destacam organizações como o Comitê para a Democratização da Informática (CDI), CTI (Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer), Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade de São Paulo (USP). (BRASCOM, 2016).

Assim, no Guia de Funções, para as 13 funções mais contratadas pelo setor de TI, foram elencadas as principais competências técnicas e comportamentais desejadas pelas empresas. Para todos os cargos se requer diploma de nível superior.⁸⁰

Nesse sentido é importante enfatizar que, para um setor composto por uma grande quantidade de trabalhadores sem formação específica (autodidatas em informática) ou formados em áreas diferentes, e onde se adota um discurso das entidades patronais pautado na multidisciplinariedade quanto à formação dos seus profissionais, o estudo da Brasscom evidencia, paradoxalmente, o quanto é desejável e valorizado pelos empregadores o aspecto da educação formal, notadamente o curso superior na área de TI, assim como pós-graduações e certificações, dependendo do cargo.

No que se refere ao tempo de experiência, que é um aspecto muitas vezes decisivo na contratação – inclusive nesta tese, conforme veremos mais adiante -, este não foi considerado no estudo porque atualmente o avanço na

⁸⁰ Mais adiante traremos as funções contempladas no estudo da Brasscom.

carreira depende, segundo a Brasscom, “mais da vontade e entrega dos profissionais [do] que uma norma corporativa que define o tempo de experiência necessário para cada função.” (BRASSCOM, 2016, p. 8). Essa ideia da “vontade e da entrega individual” nos remete diretamente à questão da responsabilização individual que é imputada ao trabalhador para que ele se qualifique, em termos técnicos e comportamentais, e assim garanta sua empregabilidade, noção esta muito presente em tempos flexíveis, em especial pela difusão do modelo da competência. Tal “vontade” e “entrega” do profissional nos lembram, conforme Dardot e Laval (2016), que no âmbito de uma sociedade neoliberal que enfatiza a concorrência tudo o que é conquistado deve ser defendido a todo o momento, principalmente o emprego. Isso significa que

cada indivíduo deve aprender a ser um sujeito “ativo” e “autônomo” na e pela ação que ele deve operar sobre si mesmo. Dessa forma, ele aprenderá por si mesmo a desenvolver “estratégias de vida” para aumentar seu capital humano e valorizá-lo da melhor maneira. “A criação e o desenvolvimento de si mesmo” são uma “atitude social” que deve ser adquirida, um “modo de agir” que deve ser desenvolvido, “para enfrentar a tripla necessidade do posicionamento da identidade, do desenvolvimento de seu próprio capital humano e da gestão de um portfólio de atividades.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 337-338).

Assim, a posse de um diploma específico na área de TI se torna um diferencial que dá ao trabalhador uma vantagem comparativa, em termos de formação, em relação aos “outros concorrentes” que não têm essa condição nesse processo constante de “valorização de si”.

Na pesquisa de IEGER (2014) sobre a qualificação dos egressos de um curso superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Curitiba, a autora já identificava a importância que as empresas atribuem ao diploma de curso superior, apesar da experiência também ser levada em consideração. Um exemplo de valorização da experiência em detrimento do diploma é citado na pesquisa de Ieger (2014). É o caso de uma empresa que havia retirado do seu Plano de Cargos e Salários a exigência de nível superior porque no seu quadro de funcionários havia um que não tinha graduação, mas possuía muita experiência. Por outro lado, essa mesma empresa afirma que o profissional que tem o curso superior é bem visto porque a academia dá o

embasamento teórico e prático para o desenvolvimento de *softwares*. (FREIBERGER, Z.; BRAUNERT, M. B.; IEGER, E. M.; BRIDI, M. A. *et al.* Relatório de Visita, 2012, p. 2, apud IEGER, 2014, p. 71-72). Além disso, Ieger constatou, com base na sua pesquisa empírica, que cerca de 75% do seu universo de análise (do total de 66 respondentes) consideravam a graduação importante para o exercício da atividade profissional (IEGER, 2014, p. 84).

Nesse sentido, vale citar a experiência de um dos egressos entrevistados nesta pesquisa a respeito da importância do diploma de nível superior em uma empresa multinacional por onde passou.

Para contratar funcionário, empresas grandes, assim a experiência que eu tenho da Siemens, tem que ter a graduação mesmo, tem que ter graduação na área de ciências da computação, se for trabalhar com ciências da computação ou algo parecido... Eu conheço uma menina lá que fazia engenharia elétrica... Engenharia elétrica não tem nada a ver com ciência da computação, mas pelo menos na engenharia eles tiveram uma matéria de programação, então eles têm alguma noção, alguma coisa assim, então essa menina trabalhava com desenvolvimento na Siemens e ela acabou aprendendo dentro da Siemens e ficou trabalhando, mas a graduação é bem importante, porque a gente aprende na internet muita coisa, mas é na graduação que você pega o essencial, assim, sabe, para você ser um profissional mesmo, sem a graduação você não consegue muita coisa não... É claro que existem pessoas que são exceções, mas é muito raro, geralmente essas exceções são pessoas que criaram sua própria empresa ou trabalham com algo específico, que elas saibam, geralmente empresas pequenas, porque empresas grandes elas geralmente exigem uma experiência e uma graduação também, uma coisa tradicional. E a Siemens considera muito mestrado e doutorado, geralmente empresas no Brasil não consideram... Lá você ganha mais se você for mestre ou doutor dependendo da área, tanto que lá tinha bastante mestre e doutor trabalhando... (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016)

O entrevistado traz em seu depoimento a informação de que para as grandes empresas é preciso que o profissional tenha o curso superior. Apesar de comentar que a empresa “treinou” uma funcionária que era formada em Engenharia Elétrica e que existem pessoas que aprendem sozinhas e abrem seu próprio negócio, o egresso acredita que as empresas maiores, mesmo em um setor como o da informática, marcado pelo autodidatismo, têm uma conduta tradicional, ou seja, exigem o diploma de nível superior. Além disso, a empresa

citada também valoriza aqueles profissionais com Pós-Graduação (mestrado e doutorado), fato raro para a maioria das organizações.

Indagados, via questionário *on-line*, sobre o que seria mais importante para o preenchimento de vagas no setor de TI e tendo como opções escolher entre o diploma, o conhecimento prático ou ambos, os egressos têm a percepção, na sua maioria (52%), de que tanto o diploma quanto a prática são atributos importantes no momento de ser selecionado para um emprego.

TABELA 37 - ITEM DE MAIOR IMPORTÂNCIA NO PREENCHIMENTO DE VAGAS NO SETOR DE TI SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS

Item mais valorizado no momento da contratação	Quantidade	Percentual
O diploma	2	4.00%
O conhecimento prático	20	40.00%
Ambos (diploma e conhecimento prático)	26	52.00%
Não respondeu	2	4.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

A combinação da formação específica em informática e a posse do conhecimento prático pode se traduzir na melhor condição para se conseguir um emprego conforme percepção de cerca da metade dos profissionais aqui analisados. Mas, percebemos pelos depoimentos que o setor de TI é bastante heterogêneo abarcando profissionais com e sem formação, sendo que a falta do diploma pode ser compensada pelo conhecimento prático.

Os egressos reconhecem que disputam vagas com trabalhadores sem formação específica e que aprender sozinho não é algo difícil. Aliás, esta é a opção de muitos ao invés de encararem os bancos escolares. A realidade do setor, com praticamente metade dos trabalhadores sendo autodidatas, sem formação específica em TI, está aí para evidenciar esse fato.

Por outro lado, muitos egressos reconhecem a importância da preparação formal, como a que foi recebida no IFPR e que é dada nos cursos superiores. As empresas também valorizam o diploma, conforme pudemos observar no Guia de Funções da Brasscom. Assim, entendemos que na falta de uma oferta maior de trabalhadores com qualificação acadêmica específica na área, as empresas não se importam em usar a mão de obra disponível no mercado, mesmo que ela seja autodidata ou tenha formação em outras áreas

do conhecimento. Se ela supre as necessidades que os empregadores têm ela é satisfatória. Porém, se houver a possibilidade, como há, de promover uma maior qualificação via escolarização, melhor será. Serão trabalhadores mais qualificados, com uma formação teórica mais sólida nas mais diversas áreas em TI, e que se constituem em um leque maior e melhor para as empresas no momento da seleção e contratação. Além disso, com a maior oferta de profissionais formados, é possível para as empresas barganhar em relação à remuneração e condições de trabalho. Isso nos ajuda a entender porque de um lado, no discurso oficial das empresas, estas defendem uma maior escolarização, e de outro, rechaçam qualquer tipo de regulamentação no setor de TI em função da posse de um diploma de nível superior. Isso significa ter à disposição um rol de trabalhadores mais qualificados, mas sem qualquer tipo de controle ou restrição no mercado de trabalho. Nesta perspectiva, já argumentava Arapiraca (1982), ao tecer suas críticas à Teoria do Capital Humano nos anos de 1980, que, na verdade, os atributos do trabalhador embutidos na força de trabalho são valorados

não por uma lei de mercado, de livre concorrência, mas por mecanismos da própria organização social do trabalho, cujo controle é mantido pelos proprietários do capital e dos meios de produção.” (ARAPIRACA, 1982, p. 58).

Nesse sentido, para Arapiraca (1982), não se observa a estrutura de poder que regula a troca no mercado entre os meios de produção e a força de trabalho, tão pouco se considera que o trabalhador tem que se especializar continuamente para acompanhar as mudanças tecnológicas por exigência do próprio capital.

Portanto, entendemos que, dentro do cenário que se configura através da pesquisa empírica, a posse de um diploma específico na área de TI se constitui em um diferencial para o trabalhador, mas não uma condição indispensável para o seu ingresso e permanência no setor.

No que se refere ao ingresso, outra questão que nos interessava verificar se refere às principais dificuldades para quem tenta se inserir no mercado de trabalho na área de TI. Nesse sentido, os entrevistados foram

praticamente unânicos ao relatarem que a falta de experiência é a maior barreira. Vejamos alguns depoimentos:

Hoje conta muito a experiência, mas tem muita questão também do teórico, mas na minha percepção seria setenta por cento experiência, saber fazer, e trinta por cento o teórico, no caso o teórico seria o diferencial, você tem duas pessoas que sabem fazer, eu vou ver aquela que tem um nível maior de estudo. [...] Quando eu consegui o estágio aqui em Curitiba eu tive que mostrar que tinha experiência, tive que mostrar os sistemas que eu tinha feito na Sadia, para ele ter certeza que eu tinha feito mesmo. Ele perguntou se eu tinha feito sozinho aquilo, “mas você tem certeza que fez sozinho?” Fiz, tal... “Ah! Então, vamos fazer um teste com você!” O cara fez um teste para ver se eu tinha a noção mesmo e ver se eu realmente sabia (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

No depoimento o egresso enfatiza a importância da experiência. Inclusive, ele dá como exemplo uma situação pela qual passou, na qual teve que provar a posse de certos saberes. Para ele, as empresas buscam profissionais que saibam “fazer” e o diferencial seria a posse do diploma.

Para outro egresso, se o candidato a emprego não tiver experiência, ele tem que tentar compensar esta ausência demonstrando que é alguém que tem iniciativa, disposição para aprender e que é autodidata. Caso contrário, é difícil conseguir uma oportunidade.

É, obviamente, se você tiver lá 10 anos de experiência isso vai contar muita coisa, mas pra quem está começando, a iniciativa eu acho que é o mais importante, pra mostrar que você está estudando, está fazendo alguma coisa diferente, [...] mas se você mostrar que você corre atrás, que você consegue estudar por conta própria, acho que isso conta muito. (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Além disso, para conseguir um trabalho, segundo outro egresso, se faltar experiência vale apresentar qualquer trabalho que tenha sido realizado, mesmo que seja da faculdade.

Acho que as pessoas precisam de experiência assim, quando as pessoas pensam em contratar o que vale muito é a experiência, não só a experiência no trabalho, mais coisas que você fez durante a faculdade, projetos mesmo, pesquisa, isso ajuda muito... [...] É sempre bom você tentar fazer outros projetos fora da faculdade, também pessoais, não no mercado de trabalho mesmo, ter alguns projetos, ter um portfólio assim para mostrar, programas que você faz ou coisas que você desenvolve, pequenos projetos assim... (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016).

É importante mencionar que o peso que se dá à experiência pode ser relativo. Pelos depoimentos, percebemos o quanto se cobra experiência dos mais jovens. Pelo menos no grupo aqui analisado, ter uma bagagem razoável nesse sentido, por mínima que seja, é fundamental para o empregador. Por outro lado, como demonstrou Sennett (2012), analisando a carreira de profissionais mais experientes na área de TI, a experiência vai perdendo valor à medida que aumenta. As empresas, ao observarem a questão “custo”, estariam preferindo contratar novas capacitações, quer dizer, profissionais mais jovens, que “custam” menos, do que treinar novamente os funcionários mais antigos. Situações como esta demonstram o quanto o mercado de TI é heterogêneo e paradoxal ao julgar de maneira tão distinta a questão da experiência, além de se valer, é claro, do cálculo frio e racional de descarte de profissionais levando em consideração o seu “custo”.

Outra dificuldade relatada pelos egressos entrevistados para inserção no mercado de trabalho foi o desafio de dominar uma grande variedade de linguagens.

[...] Existe uma variedade muito grande de ferramentas/tecnologias, um profissional que atuou por anos em uma determinada empresa pode parecer totalmente desqualificado para outra que utilize tecnologia diferente, e isto limita muito as vagas disponíveis no mercado de trabalho ou remunera muito abaixo pela falta de experiência com aquela tecnologia. É como, por exemplo, na língua escrita/falada, uma pessoa que sempre trabalhou com português não consegue vaga em uma empresa que só se utiliza do inglês. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

Destacamos no depoimento do egresso que o domínio em determinados conhecimentos varia de empresa para empresa. Assim, para algumas delas o

profissional pode ser extremamente qualificado, para outras não. É por isso que, na visão de outro egresso, é preciso saber

muuuuito de tudo, não é saber muito de uma coisa, de uma linguagem qualquer coisa, você precisa saber muito de várias coisas, então você precisa estudar o tempo todo tecnologias novas... [...] Para entrar [no mercado de trabalho] você tem que saber basicamente tudo. Depois a empresa vai ver aonde você é melhor, aonde você se encaixa melhor, mais no começo você tem que focar em tudo, não tem uma parte que você diga “vou focar aqui e ser especialista aqui”, aí você não é aceito. Aqui no Brasil não é igual no exterior, no exterior você tem que ser especialista em uma linguagem, sabendo tudo de JAVA você é bom, aqui não, você tem que saber de todas para ser bom... (Entrevistada 11, Programadora Trainee, junho de 2016).

Essa questão de “saber muito de muitas linguagens” é questionada por outro egresso. Segundo ele, as empresas deveriam avaliar melhor os candidatos a emprego, pois frequentemente confundem conhecimento com ferramentas e não percebem que um profissional com uma base sólida de conhecimentos pode aprender novas linguagens à medida que forem demandas pela empresa:

É uma área que o conhecimento inicial é necessário pra começar atuar... Estudando por alguns meses talvez você vai conseguir aprender o suficiente pra conseguir trabalhar, mas também tem muita gente que consegue trabalhar bem sendo autodidata, sem ter feito um curso formal [...] Talvez o maior erro que as pessoas cometam é confundir conhecimento com ferramenta, as pessoas às vezes se aprofundam demais em aprender ferramentas específicas, seja uma linguagem de programação, seja um método de usar aquela linguagem de programação, ao invés de tentar conseguir um conhecimento mais abrangente, tanto que na minha experiência vi muitas vagas que exigiam o conhecimento na linguagem específica para alguma técnica específica e não levarem em consideração que a pessoa é capaz de, mesmo não tendo usado aquilo, aprender rapidamente, conseguir, ser capaz daquilo. (Entrevistado 1, PJ, maio de 2016).

Outros egressos também relataram a existência de um número grande de vagas. Portanto, não haveria dificuldade para conseguir uma colocação. Mas, existem problemas: os requisitos técnicos são muitos e se exige experiência. Mesmo para alguém que já atua na área há certo tempo, pode ser

difícil preencher todos esses requisitos. Nesse sentido, esta é mais uma crítica aos empregadores: exigir demais (e geralmente pagando pouco):

Existem muitas vagas, mas é difícil preencher todos os requisitos técnicos ou de experiência, o salário quase sempre é muito baixo. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

Por outro lado, existem também muitas vagas em que se paga pouco, segundo os egressos, em razão da grande quantidade de profissionais no mercado, muitos deles sem formação específica na área, ou seja, autodidatas. Vejamos o depoimento de um dos egressos.

É fácil até aprender, digamos assim, você pode ir para internet aprender a programar e falar que você é programador e sair atrás de emprego. Então tem bastante vaga e tem bastante gente atrás de emprego, então eles contratam pagando pouco. (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016).

Assim, profissionais com formação específica na área de TI concorrem com profissionais autodidatas para conseguir trabalho. Questionados sobre como buscam vagas no setor, os trabalhadores afirmaram que as principais formas são enviando currículos diretamente para as empresas (21 respostas ou 42%), por indicação de colegas, 30% (15 respostas), e via agências de recrutamento e seleção com 10 respostas (20%). Além disso, um (1) egresso apontou que utiliza todas as opções e outro conseguiu trabalho por meio de concurso público. Acompanhem os dados na tabela:

TABELA 38 - COMO O EGRESSO NORMALMENTE CONSEGUE UM TRABALHO NO SETOR DE TI

Busca pelo emprego	Quantidade	Percentual
Enviando currículos diretamente para as empresas	21	42,00%
Por indicação de colegas	15	30,00%
Por meio de agências de recrutamento e seleção	10	20,00%
Todas as opções	1	2,00%
Concurso	1	2,00%
Não se aplica	1	2,00%
Não respondeu	1	2,00%
Total	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

A velha forma de conseguir emprego enviando currículos para as empresas ainda existe e funciona, mesmo em um setor tão inovador como o de TI. Além desta forma, a que também se destacou nos depoimentos dos entrevistados foi o famoso “QI”, ou seja, o “quem indica”. Neste caso, vale muito ao profissional formar uma rede de contatos para ser lembrado e indicado por um desses contatos no caso do surgimento de uma vaga de emprego ou de um trabalho como *freelancer*.

Ainda tem a forma tradicional por currículo, eu consegui assim, eu mandei currículo lá para as empresas loucamente e deu certo. [...]. Mas, eu já vi bastante gente que conhecia e conseguiu um estágio com pessoas conhecidas, pai, tio, amigo, até mesmo meu veterano veio me perguntar se eu queria, porque ele sabia que eu já tinha mais experiência e tinha uma vaga na empresa dele, só que eu já estava contratada aí eu passei essa, mas tem bastante, mas consegue mais por indicação do que por currículo... (Entrevistada 11, Programadora Trainee, junho de 2016).

Neste contexto, é importante estabelecer uma rede de contatos, pois oportunidades podem surgir de relações acadêmicas e profissionais, e até mesmo pessoais como destacou a Programadora *Trainee*. Nesse sentido, ao analisar as estratégias de inserção e permanência na rede de trabalho em TI em Curitiba e região metropolitana, Valle (2016) identificou a importância de uma rede de contatos principalmente naquelas situações em que o trabalhador quer mudar de emprego, desiste de trabalhar por conta própria e deseja ser CLT, ou se vê desempregado. Porém, não basta ser “lembrado”: o trabalhador deve ter um bom rendimento em projetos anteriores, bem como manter as certificações em dia ou possuir alguma especialidade técnica. (VALLE, 2016, p. 160).

Vejamos mais um depoimento:

Com certeza na minha área, até na minha empresa antiga, toda vez que o chefe iria contratar uma pessoa ele ia até a gente e perguntava “você conhecem alguma pessoa que saiba e trabalhe bem?” E é sempre assim, a indicação vale mais do que você estar mandando currículo para uma pessoa e eu estando aqui [nos Estados Unidos] é muito bom, porque, eu estou fazendo contato com pessoas de outro país e talvez no futuro eu possa vir trabalhar aqui e tudo mais. (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016).

Nesse caso, os contatos podem render ao egresso, que no momento da entrevista estava estudando nos Estados Unidos, a possibilidade de trabalhar no exterior. Mas, alguns egressos relataram que a indicação depende muito da competência do profissional a ser indicado, uma vez que aquele que indica alguém que trabalha mal vai “queimar” a sua indicação e a sua credibilidade no trabalho e no mercado, conforme relatou o entrevistado que é Técnico Comercial.

Essa parte de saber trabalhar bem conta muito, só que assim, eu acho que isso de trabalhar bem vai mais pelo que eu chamo de *networking*, [...] Você tem amigo e você sabe que ele trabalha bem e ele está precisando, aí você ajuda, mas é chato assim você queimar, você pega uma empresa lá e o cara não se encaixa nunca na vaga, então isso é ruim... (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

Nesse sentido, não é qualquer profissional que pode e deve ser indicado à uma oportunidade de emprego, pois essa indicação pode comprometer a reputação de quem indica.

Muitas ofertas de emprego podem surgir também pela internet. É importante que se diga que esse sistema virtual não é uma exclusividade de quem atua no setor de TI, mas de várias áreas profissionais. É o caso, por exemplo, do *LinkedIn*, uma rede social de utilização estritamente profissional. O profissional pode conectar colegas de profissão conhecidos e desconhecidos, deixar o seu currículo disponível e visível para todos na rede, realizando o seu “marketing pessoal digital”, além de buscar e seguir empresas. Segundo um dos egressos “o profissional de informática hoje em dia tem que ter aquele *LinkedIn*, [...] Então pra ele é natural colocar na internet a vaga.” (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Percebemos no depoimento que *LinkedIn* foi usado pelo egresso como sinônimo de *networking*, ou seja, de uma rede de relações importantes para se conseguir uma boa oportunidade de trabalho. Outro site mencionado por alguns egressos foi o *Infojobs*, que é usado especificamente para a busca de empregos, e que é utilizado por profissionais de vários setores. É o que relata um dos egressos entrevistados.

Tem umas empresas que tem vagas boas, às vezes tem profissional bom no mercado, mas o problema é você juntar essas duas pessoas, esses dois pontos. Hoje tem sites que fazem isso, tem aquele, o INFOJOBS [...], mas mesmo assim é meio difícil [...] Exemplo: você tem uma empresa, você cadastra a empresa no site e a pessoa cadastra o currículo dela no site, aí eles fazem lá o estudo e te mostram as vagas. Fulano, verificamos aqui que a empresa x, y, e z têm vagas que são compatíveis com seu currículo, essa vaga é oitenta por cento compatível com seu currículo, essa vaga é sessenta por cento, essa é noventa, ele mostra a compatibilidade com teu currículo. (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016)

A própria tecnologia, neste caso, faz o recrutamento e seleção de profissionais, substituindo, pelo menos em uma etapa inicial, a figura do recrutador, aproximando profissionais e empresas que poderiam nunca estabelecer um canal de contato se não fosse esse sistema.

Questionados se já ficaram desempregados alguma vez, 56% dos egressos afirmaram que sim e 44%, por outro lado, informaram que não passaram por esta experiência, especialmente porque no grupo analisado muitos começaram a carreira recentemente.

TABELA 39 - EGRESSOS QUE JÁ FICARAM DESEMPREGADOS

Se já ficou desempregado	Quantidade	Percentual
Sim	28	56.00%
Não	22	44.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Muitos egressos, apesar de estarem empregados, conhecem colegas de profissão que estão sem trabalho, conforme demonstra o depoimento de uma egressa:

Eu estou vendo assim, eu me baseio na mãe da minha amiga, ela é analista de sistemas, mas ela é analista de sistemas profissional mesmo, e para ela está muito complicado, ainda mais nesse tempo de crise, porque o salário médio desse tipo de profissão, com esse tipo de pessoa qualificada, é muito alto, então as empresas não têm capacidade de pagar e com isso ela está desempregada. Agora, estágio, primeiro emprego, que são salários mais baixos, eu vejo assim pelos meus colegas, eu estou vendo que está sendo bem mais fácil de conseguir, porque é uma mão de obra barata, a pessoa está qualificada porque está vendo as tecnologias mais avançadas, a tecnologia de hoje que às vezes uma pessoa mais antiga, que trabalha mais tempo, não conhece porque está naquela tecnologia meio ultrapassada... (Entrevistada 11, Programadora Trainee, junho de 2016).

A Programadora *Trainee* destaca que para os profissionais mais qualificados a situação atual do país não é favorável e muitos estão desempregados. Já para quem está começando e tem menos experiência não está tão complicado. Segundo ela, as empresas se aproveitam muitas vezes dos profissionais com boa educação formal, porém pagam menos justificando que eles têm pouca experiência. Sennett (2012) já destacava esse aspecto da preferência pelos mais jovens em detrimento dos mais velhos e experientes. Segundo ele, a economia do mercado de trabalho é brutal com estes últimos, pois o empregador pode optar em “treinar um homem de 50 anos” com o objetivo de atualizá-lo ou pode contratar um jovem de 25 anos “cheio de gás”. Nesse sentido, “sai muito mais barato contratar o jovem cheio de gás – porque o empregado mais velho terá um piso salarial mais alto e porque os programas de retreinamento de empregados são operações onerosas.” (SENNETT, 2012, p. 92). Além disso, segundo Sennett, para as empresas haveria outra vantagem: os jovens quando estão insatisfeitos buscam outro emprego; os mais velhos permanecem e reclamam muito.

Além da questão de pagar menos aos profissionais que estão em início de carreira, os egressos também enfatizaram que, como o setor é muito amplo, a dificuldade de se encontrar vagas depende muito da área específica para a qual está se buscando um emprego.

Às vezes o cara é formado em alguma coisa muito específica daí fica complicado achar um emprego, sei lá, um programa de uma placa de redes, daí fica sem emprego, daí fica bem desesperado... (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Outro egresso também destaca que encontrar profissionais para determinados nichos de mercado não é tarefa fácil, pois muitas vezes as empresas pedem certificações que os profissionais não têm. A certificação é uma espécie de título que o profissional recebe atestando que ele é especialista em um determinado produto, tecnologia ou serviço. É realizada por empresas como Oracle, Microsoft, Novell e Cisco, entre outras, em um ambiente controlado onde se faz a avaliação do profissional em relação à uma determinada ferramenta ou tecnologia. No mercado existem certificações técnicas e também certificações específicas para aqueles que querem ser gestores. Segundo um dos egressos,

Emprego tem bastante, o que eu acho que é a dificuldade é que são muitas áreas específicas, são nichos, e às vezes uma coisa muito específica você não consegue, porque o que é mais comum não é só se pedir o diploma, às vezes as empresas também contratam sem ter o diploma, mas eles querem o que é chamado de certificação [...]. Para as empresas isso pesa muito mais do que um diploma, porque um diploma diz que você tem uma visão geral, você seria um bom funcionário, mas se eu quero alguma coisa específica, quem gerencia grandes bancos de dados, por exemplo, eles querem que a pessoa não só tenha uma ideia, eles querem que a pessoa seja um bom gerenciador de banco de dados, e o certificado de uma empresa do banco de dados pesa muito mais do que o diploma. (Entrevistado 6, Estagiário, maio de 2016).

Nesse sentido, a certificação é uma credencial que pode ter um valor maior que o diploma de curso superior na área da informática porque atesta um conhecimento especializado que pode resolver uma necessidade pontual ou um gargalo que a empresa tem. Além disso, a certificação pode funcionar como um atestado de capacitação quando o trabalhador não possui uma boa rede de contatos que recomende as suas habilidades e um currículo que comprove sua experiência. (CASTRO, 2013, p. 164). Porém, Castro também lembra que, apesar destas certificações ocuparem muitas vezes o lugar do diploma de nível superior, o investimento para consegui-las é muito alto.

Também solicitamos no questionário *on-line* que os egressos que trabalham na área de TI nos informassem os nomes dos seus cargos registrados em carteira (quando fosse o caso) e as principais funções

desempenhadas. Como podemos observar no quadro abaixo a variedade de cargos e funções desempenhadas é grande.

QUADRO 9 - CARGOS E FUNÇÕES DESEMPENHADAS PELOS EGRESSOS

Cargo	Funções desempenhadas
Analista de Sistemas	Desenvolvimento de <i>software</i>
Analista de Sistemas	
Analista de Sistemas	Suporte a usuário, análise de sistemas e processos, consulta banco de dados, desenvolvimento de relatórios, desenvolvimento
Analista de suporte ao cliente	Trabalho em um projeto para automação de acesso
Assistente de informática	Trabalho com a interação da informática com a automação de processos
Assistente de Tecnologia de Informação Jr.	Desenvolvimento de <i>Software</i> e Aplicações; Suporte de Tecnologia da Informação; Análise de Sistemas
Assistente de TI	Manutenção de microcomputadores, instalação e manutenção de redes, rotinas de backup, virtualização. Desenvolvimento de Aplicações em Java EE. Desenvolvimento e Manutenção de Websites. Servidores Linux (Debian 7, CentOS 6): Servidor Windows (2008, 2012) Servidor web e de e-mail (zPanel, Postfix, EXIM, Apache, PHP, SpamAssassin); Firewall (Endian) ; Servidor Proxy (SQUID) Servidor de arquivos (SAMBA); Banco de Dados MySQL; Remote APP; Servidor de DNS; Domínio; Sistemas Operacionais: Windows 7, Windows Server 2008, Windows 8, Debian 7, CentOS 6. Outras rotinas de T.I.
Autônomo/prestador de serviços	Desenvolvimento de <i>software</i> (Games, sistemas, etc.) Arte e design de campanhas publicitárias. Redação de textos. Professor de cursos na área de jogos.
Autônomo/prestador de serviços	
Autônomo/prestador de serviços	Desenvolvimento Web
Autônomo/prestador de serviços	
Auxiliar e-commerce	Programação de site, mídias sociais da empresa
Auxiliar técnico de informática	Assistência técnica em geral

Consultor de atendimento interno no sistema Gestão de Pessoas	Suporte ao software
Contrato temporário	Desenvolvimento web e administração de banco de dados
Contrato temporário	Instalação e manutenção de máquinas e <i>hardwares</i>
Estagiário	
Estagiário	Desenvolvimento de novas <i>features</i> e correção de defeitos
Estagiário	Dou aula de linguagens de programação para alunos do ensino médio de escolas públicas. Eventualmente ajudo em eventos de informática na minha universidade
Estagiário	Desenvolvimento de Sistemas e de Websites
Estagiário	Desenvolvimento de site e sistemas, tomada de decisões no projeto
Estagiário	Desenvolvimento de funcionalidades para o site
Estagiário	Sou estagiário de TI, mas atualmente sou auxiliar da gerente da empresa. Cuido do estoque, entrada/saída de equipamentos e também atendo clientes quando se faz necessário
Estagiário	Projetos de desenvolvimento em TI e assistência técnica
Estagiário	
Estagiário	Desenvolvimento de websites, parte visual do site
Estagiário	Serviços administrativos e assistência à informática
Funcionário público concursado	Análise e desenvolvimento de sistemas
Funcionário público concursado	Suporte Técnico Configurações de Ativos de Rede Planejamento de estrutura para implantação de Redes Participação na gestão do setor de TI
Funcionário público concursado	
Gerente de TI/PJ	Gerência de Redes, Servidores e <i>Software</i>
PJ	Desenvolvimento de aplicativo, manutenção de servidor, planejamento
PJ	
PJ	Desenvolvimento de software com foco em emissão de NF-e, NFC-e, NFS-e e ERP
PJ	
Programador back-end	Programação de sistemas comerciais de pequeno e médio porte
Programador Mobile Junior	Desenvolvimento de aplicativos para iOS e Android
Programador Web	Desenvolvimento de materiais educacionais para web, modalidade EAD
Programadora Trainee	Desenvolvimento na linguagem Java e php e suporte a banco de dados
Serviços gerais	Edições de vídeo aulas, levantamento de dados entre outras coisas
Suporte Técnico I	Atendimento a clientes a fim de solucionar dúvidas e problemas em seus equipamentos de informática, diagnosticando falhas e

	danos. Abrir chamados para reparo no local
Suporte TI	Desenvolvimento de software, desenvolvimento e suporte de redes
Funcionário público concursado/Técnico Comercial	Homologações de sistemas para entrada em produção e melhoria no relacionamento com o cliente
Técnico em Informática	Manutenção de redes e servidores; Manutenção de computadores
Técnico em Informática	Dar suporte técnico para os usuários dentro e fora da empresa
Funcionário público concursado/Técnico em Informática	Manutenção de computadores e impressoras Manutenção de rede Manutenção de site
Funcionário público concursado/Técnico em Informática	
Técnico em Informática I	Suporte técnico para a GOL
Funcionário público concursado/Técnico em Tecnologia da Informação	Suporte técnico. *Instalação de máquinas *Instalação de <i>softwares</i> *Cabeamento de redes
Trabalhador sem carteira assinada	Atuo na área de segurança cibernética, é altamente recomendável não falar sobre

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota: os espaços que estão em branco no campo “funções desempenhadas” não foram respondidos pelos egressos quando do preenchimento do questionário. Optamos por manter o texto tal qual foi escrito pelo respondente.

As funções desempenhadas pelos egressos envolvem atividades ligadas a *hardware*, *software* e prestação de serviços. Os cargos mais citados foram os de Técnico em Informática e Analista de Sistemas. Excluindo-se esses dois casos que se repetem algumas vezes, podemos ter uma ideia da grande variedade de cargos que compõe o setor, o que confirma pesquisas recentes como a de IEGER (2014, p.63-64) que apontam também a grande diversidade de cargos, funções e áreas de atuação, bem como de qualificações para a ocupação desses cargos. Bridi e Motim (2014), como já citado anteriormente, ao realizarem uma pesquisa com duas turmas de estudantes em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, também haviam observado que estes estudantes já estavam inseridos no mercado de trabalho em TI e

exerciam múltiplas funções. Assim, segundo as autoras, não basta ao trabalhador exercer eventualmente outras tarefas, além das específicas de seu cargo, mas ele tem que dar conta de fazê-las simultaneamente e continuamente, não bastando ao trabalhador, ser polivalente, mas multifuncional. Essa situação dificulta o estabelecimento dos limites das suas atribuições e os seus equivalentes salariais. (BRIDI; MOTIM, 2014, p. 368-369).

Também é importante ressaltar que vários dos nossos egressos são prestadores de serviços, na condição de Pessoa Jurídica - PJ, situação bem típica na área de TI, onde se trabalha por projetos. Em alguns casos, como constatou Pereira (2013), o “trabalhador-empresa” muitas vezes presta serviços para uma única empresa, numa situação de vínculo empregatício “disfarçada” pela “pejotização”⁸¹. Além de PJs, temos vários estagiários, que não têm um cargo específico registrado em carteira e alguns funcionários públicos concursados. Podemos observar maiores detalhes na tabela seguinte onde aparecem os vínculos empregatícios dos egressos analisados em nossa pesquisa:

TABELA 40 - VÍNCULO EMPREGATÍCIO ATUAL DOS EGRESSOS QUE TRABALHAM NO SETOR DE TI

Vínculo empregatício	Quantidade	Percentual
Autônomo/Prestador de Serviços	4	8%
Em Contrato Temporário	2	4%
Estagiário	11	22%
Funcionário Público Concurado	7	14%
Proprietário de Empresa (PJ)	5	10%
Trabalhador Com Carteira Assinada	20	40%
Trabalhador Sem Carteira Assinada	1	2%
TOTAL	50	100%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Os trabalhadores com carteira assinada são o maior grupo dentre os egressos analisados nesta pesquisa contabilizando 20 trabalhadores. Mas, encontramos situações bem típicas do setor de TI como é o caso dos autônomos/prestadores de serviços representados por quatro (4)

⁸¹ Ver mais a respeito da pejotização e trabalho autônomo no setor de TI também em Braunert (2013) e Rodrigues (2012).

trabalhadores, o chamado *freelancer*, o qual faz trabalhos esporádicos ao contratante. Também encontramos dois (2) trabalhadores em contrato temporário, um (1) trabalhador sem carteira assinada, portanto, na informalidade, sete (7) funcionários públicos e cinco 5 pessoas jurídicas, os PJs. As condições gerais de contratação e modalidades de contratação levantadas a partir da pesquisa coordenada por Bridi (2011) indicam que

conforme sua experiência, qualificação e necessidade, o trabalhador pode aceitar situações e condições de trabalho que fogem ao padrão do trabalho assalariado formal, por inúmeros motivos, desde a aderência ao discurso do empreendedorismo ou o querer "trabalhar sem patrão" até outras problemas como a dificuldade de encontrar um emprego em tempos de desemprego; a necessidade de conseguir uma primeira experiência de trabalho (primeiro emprego); a dificuldade de escolha, quando a prioridade é sustentar-se e à sua família. Neste caso, os trabalhadores procuram negociar a permanência no emprego ou aceitam, entre outros, contratos como o "CLT *flex*", o PJ (Pessoa Jurídica), o trabalho eventual por projetos, o trabalho em tempo parcial e por prazo determinado, conforme mostram as pesquisas na área. (BRIDI, Relatório de Pesquisa-CNPQ, 2011, p. 21).

Outra estratégia de inserção no mercado de trabalho, especialmente para quem não tem experiência, é o estágio. É importante destacar o número expressivo de 11 estagiários em nosso universo de análise, o que sinaliza que esta modalidade se constitui em uma importante porta de entrada para o mercado de trabalho também para os estudantes do setor de TI. Muitas vezes o ingresso no mercado, pela falta de experiência, é difícil para o jovem. O estágio é uma das alternativas encontradas por ele para driblar essa barreira e conseguir adquirir experiência, ter o seu trabalho conhecido e estabelecer uma rede de relações profissionais. Porém, para muitos empregadores é uma forma mais barata de contratação, sem a necessidade de arcar com os mesmos custos trabalhistas de um trabalhador CLT, e ao mesmo tempo ter mão de obra qualificada. Por isso, uma das preocupações da *Agência Integradora de Estágios*, segundo as colaboradas com as quais conversamos, é exigir que haja alguém dentro da empresa, da mesma área que está solicitando o estagiário, que o oriente nas suas atividades e que se responsabilize por supervisioná-lo no período em que ele estiver na empresa (por isso é que se chama *Estágio Supervisionado*). Assim, tenta-se evitar que o estagiário acabe

virando uma opção de mão de obra mais barata, especializada, que faz o que um profissional de carteira assinada faria, mas recebendo apenas uma bolsa-auxílio e não os direitos de um colaborador formalizado. (ENTREVISTA, 2016). leger (2014), por outro lado, analisando o caso dos trabalhadores que eram estagiários no universo de sua pesquisa, vai considerar o estágio como “mão de obra barata”, ou seja, como estratégia dos empregadores para reduzir custos com a contratação de pessoal. Ainda, segundo ela, chamou atenção o fato de que estes estagiários não se identificaram como mão de obra mais barata, o que levou a autora a supor “certa naturalização dessas formas de contratação no segmento.” (IEGER, 2014, p. 88).

Bridi e Motim (2014), também observaram em sua pesquisa com estudantes de um curso em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Curitiba, um grande número de estagiários, o que demonstra que os estudantes da área conseguem se inserir no mercado desde os primeiros anos da graduação. No nosso caso, a inserção de muitos dos nossos egressos foi mais cedo ainda, pois vários deles já faziam estágio durante o curso técnico conforme demonstra o relato do egresso que atualmente atua como Temporário:

Eu trabalho mesmo faz três, quatro anos e meu primeiro estágio foi no IFPR, no terceiro ano. [...] Trabalhava na empresa como desenvolvedor, também fazia sites, fiquei por uns seis meses, entrei no começo do terceiro ano e parei na metade para fazer o TCC. (Entrevistado 10, Temporário, maio de 2016).

Outro egresso, que também começou a fazer estágio ainda durante a realização do curso técnico, destaca que o estágio é uma oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula. Além disso, conta como tempo de experiência e pode ajudar o profissional a conquistar um trabalho com carteira assinada.

Eu comecei no IFPR quando tinha quinze anos, e no segundo ano do IFPR eu consegui um estágio na Sadia e era na área de informática... Era uma área que na verdade fazia a manutenção das máquinas, o nome era Planejamento e Controle de Manutenção, tudo o que acontecia na fábrica a gente controlava, foi uma área em que eu consegui utilizar o meu conhecimento de informática e programação, eu criei sistemas na área de controle e estoque, criei um sistema de pedidos de peças, bem bacana na época lá. [...]

Eu vim para cá [Curitiba] em dois mil e doze, em fevereiro, e já consegui um estágio em março, deu um mês só [...] Era uma empresa que ela faz o sistema e site na área de ingressos, então é uma empresa que eu fiquei um bom tempo lá, eu acho que cerca de um ano, porque eu fiquei três meses como estagiário depois me efetivaram mais nove meses. Isso foi dois mil e doze, em dois mil e treze eu já estava na faculdade, e encontrei um amigo lá na faculdade, e tinha uma vaga aberta para empresa que ele trabalhava, [...] uma empresa do setor de petróleo, é uma empresa americana [...] Lá eu fiquei mais seis meses porque chegou minha carta da Copel me convocando para trabalhar, e aí eu pensei bem porque lá na empresa eu ganhava bem mais do que ganhava na Copel, mas eu pensei bem e decidi ir para Copel... (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

De acordo com o relato do egresso que hoje atua como Técnico Comercial, este já passou por várias empresas, tendo começado sua trajetória profissional como estagiário. Após isso, conseguiu trabalhos como efetivo e, por fim, após ter passado em concurso público, foi trabalhar na Companhia Paranaense de Energia, a Copel, preferindo a estabilidade do emprego como funcionário público à incerteza da iniciativa privada, apesar receber um salário maior na empresa privada em que atuava.

Em outro relato, o egresso nos conta sobre o estágio que conseguiu por meio do programa governamental *Ciência Sem Fronteiras*. Ao realizar um intercâmbio nos Estados Unidos, conseguiu por lá um estágio de verão, algo muito difundido naquele país quando os estudantes aproveitam as férias da faculdade para estagiar.

Já tive dois estágios, um deles foi numa empresa pequena aqui e que era do primo do meu pai, que foi justamente quando eu acabei de sair do ensino médio. Ele me convidou pra ir lá trabalhar com ele, daí eu aceitei, isso eu fui fazendo durante a faculdade... Eu parei quando fui fazer o *Ciência Sem Fronteiras* nos EUA. Lá eu fiz um estágio de verão que é o tradicional dos americanos. Eu tive sorte de trabalhar numa empresa grande que foi a Yahoo. Daí, voltando de lá, eu voltei a trabalhar na empresa do meu primo mais um tempo, mas na metade do ano passado um amigo meu veio com uma ideia de um aplicativo e daí eu estava começando a trabalhar mais especificamente com desenvolvimento de aplicativo pra celular [...], e eu acabei saindo da empresa que eu estava pra trabalhar nesse aplicativo, que é o que eu estou fazendo até hoje... (Entrevistado 1, PJ, maio de 2016).

O estágio realizado nos Estados Unidos foi na empresa Yahoo!, responsável por um dos maiores portais de internet do mundo, o que se configura em um diferencial no currículo de qualquer profissional. O egresso também relata que após a volta ao Brasil, começou a trabalhar com o desenvolvimento de um aplicativo, por isso a sua identificação como PJ. Não aparece mencionado no depoimento, mas este egresso também fazia Mestrado na área da informática na época em que a pesquisa foi realizada.

Feitas as considerações e análises sobre a trajetória acadêmica e a inserção profissional dos egressos que permaneceram na área de TI e nela trabalham, analisamos, na seção seguinte, o processo de qualificação e de atualização dos profissionais de TI, bem como as estratégias por eles adotadas para sobreviverem e se sobressaírem em um mercado de trabalho competitivo e de constante inovação. Na presente seção pudemos ratificar a importância dos conhecimentos adquiridos no IFPR como um diferencial para a inserção acadêmica (no ensino superior) e profissional do egresso que trabalha no setor de TI. Porém, a falta do diploma específico não é um impeditivo para acessar o mercado de trabalho. Mas, o profissional deve ter bons conhecimentos em lógica de programação, banco de dados e em algumas linguagens. Nesse sentido, o conhecimento prático foi apontado como algo fundamental pelos egressos. Além disso, pudemos perceber, a partir dos depoimentos, os principais entraves à entrada dos jovens no mercado como a falta de experiência e a necessidade de saber “muito sobre tudo”, sendo que os trabalhadores desenvolvem estratégias para driblar tais barreiras como a inserção via estágio e a apresentação de qualquer tipo de trabalho que possa

demonstrar a sua capacidade. Além disso, os trabalhadores reconhecem a importância do estabelecimento de uma rede de contatos para a obtenção de oportunidades de trabalho, apesar de destacarem que também buscam vagas pela internet e, ainda, no formato mais tradicional de envio de currículos diretamente às empresas.

4.3 A QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROFISSIONAL DE TI: A PERCEPÇÃO DE TRABALHADORES, EMPREGADORES E EDUCADORES

Nesta seção trazemos a percepção de trabalhadores, empregadores e educadores acerca do que vem a ser o “trabalhador qualificado” no setor de TI. É claro que em uma área tão ampla e diversificada existem exigências bem específicas, dependendo do cargo e das funções a serem executadas, mas buscamos delinear habilidades técnicas e comportamentais que, de uma maneira geral, são desejáveis a todos os profissionais, destacando aquelas mais específicas. Também esboçamos a visão educacional a partir da análise dos “Perfis profissionais de conclusão” constantes nos *Planos de Curso* dos cursos técnicos do IFPR aqui considerados (Informática, Informática para Internet, Manutenção e Suporte em Informática e Programação em Jogos Digitais) ofertados em diversos *campi*. Os depoimentos das três colaboradoras da *Agência Integradora de Estágios* sobre a qualificação e a entrada de estudantes de cursos técnicos e de graduação no mercado de trabalho, por meio de estágios, também permite visualizar a posição de quem contrata profissionais neste setor, ainda que seja na condição de estagiário. Além disso, cotejamos com publicações da área, ligadas aos empregadores, sobre as exigências mais frequentes aos profissionais do setor de TI.

Em relação ao que o egresso encontra no mercado de trabalho em termos de exigência e sua compatibilidade com a formação recebida no curso técnico, as percepções não são unânimes. Dos 50 profissionais de TI analisados no presente trabalho, 46% deles afirmaram ter se deparado com

uma realidade profissional compatível com a formação recebida no curso técnico. Por outro lado, praticamente a mesma proporção, 44%, afirmaram que consideram a capacitação recebida no curso técnico inferior às exigências encontradas no mercado de trabalho. Além destes percentuais, dois (2), ou 4%, dos egressos afirmaram que o mercado exigiu menos capacitação do que o curso técnico proporcionou e outros três (3) não responderam essa questão como podemos acompanhar na tabela:

TABELA 41 - EXIGÊNCIA DO MERCADO DE TRABALHO EM RELAÇÃO À CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL RECEBIDA NO CURSO TÉCNICO

Capacitação técnica exigida	Quantidade	Percentual
Inferior à recebida no curso técnico	2	4.00%
Compatível com a recebida no curso técnico	23	46.00%
Superior à recebida no curso técnico	22	44.00%
Não respondeu	3	6.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

De acordo com os números, uma parcela significativa de egressos considerou que a formação recebida não acompanhou a realidade do mercado (44%). Nesse sentido, uma das alegações das empresas do setor de TI é que há uma distância entre o que é ensinado nas escolas e o que o mercado demanda. Conforme vimos na seção anterior, a Brasscom, por exemplo, que representa várias empresas do setor, publicou um Guia de Funções de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil, (BRASSCOM, 2016). De acordo com o presidente da entidade, Sérgio Paulo Gallindo,

No setor de TIC, não é incomum ouvir-se que a profissão mais demandada daqui a dez anos provavelmente ainda não existe. A mudança acelerada de perfis profissionais é consequência direta do contínuo movimento de introdução de novas tecnologias e modelos de negócio inovadores. Assim sendo, é importante que tenhamos as novas demandas em perspectiva para prepararmos, desde já, os profissionais necessários no futuro. (BRASSCOM, 2016, p. 4).

Destaca-se na fala do presidente a inovação permanente presente no setor, não só da tecnologia, mas também das formas de gestão dos negócios, que faz com que os perfis profissionais também estejam em constante

mutação. Assim, tal estudo se destinaria a estudantes, profissionais, instituições de ensino, setor público e empresas privadas no intuito de apresentar qual é o perfil de profissional desejado pelo setor produtivo e, dessa forma, “contribuir para a redução da lacuna entre o que é ensinado pelos centros formadores e o que efetivamente é demandando pelas empresas.” (BRASSCOM, 2016, p. 5).

Nesse sentido, um dos egressos entrevistados, argumenta, em sua “fala”, que o curso no IFPR poderia ter sido mais atual:

Faltou ser mais atual, os cursos de TI ainda pensam em formar uma base, mas até essa base é muito dinâmica. O que é ensinado hoje pode não ser a realidade do mercado em poucos meses. Acredito que os cursos devem tentar manter os conteúdos os mais atuais possíveis, mas a maioria dos professores estão distantes do mercado de trabalho e das novas tecnologias. Isto poderia ser compensando se as instituições investissem mais em pesquisa junto com empresas privadas, assim a universidade se manteria mais atual. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

O entrevistado enfatiza a efemeridade de muitos conhecimentos produzidos no setor e que os professores, por estarem distantes do mercado de trabalho, teriam mais dificuldades para acompanhá-lo. Esta é uma situação que pode ocorrer especialmente nas instituições públicas federais onde o docente normalmente tem dedicação exclusiva. Por outro lado, é justamente a condição diferenciada desse docente, se comparada aos demais docentes das redes estaduais e municipais, e mesmo privadas, que produzem excelência no ensino, como já afirmamos anteriormente. Se há percepções críticas, destacaremos mais adiante depoimentos em que os egressos reconhecem que é muito difícil o curso técnico ou a graduação conseguirem dar conta da diversidade de novidades que surgem a cada instante no setor de TI.

Assim, a questão que se coloca é a seguinte: como organizar processos formativos que consigam acompanhar as inovações tecnológicas, se nem o próprio setor produtivo consegue prever quais serão as novas tecnologias, as “novas profissões” ou as novas demandas gerenciais? É por isso que os pressupostos da competência se encaixam bem à ideia da “efemeridade dos conhecimentos” tanto tecnológicos quanto gerenciais: para acompanhar as

mudanças é preciso ser flexível, empreendedor, preparado para situações imprevistas.

Sennett, em *A Cultura do Novo Capitalismo* (2012), já se questionava como alguém poderia se qualificar em um cenário de constante mutação, ou seja, como desenvolver novas capacidades, novos talentos ou potencialidades à medida que mudam as exigências da realidade. (SENNETT, 2012). O problema é que certas qualificações são cada vez mais curtas, e as empresas de ponta e as organizações flexíveis precisam de pessoas capazes de aprender novas capacitações e que tenham “aptidão [potencial] de processar e interpretar conjuntos de informações e de práticas permanentemente em evolução.” (SENNETT, 2012, p. 108).

Nesse sentido, as instituições de ensino dificilmente vão conseguir acompanhar o ritmo das inovações. O que elas podem fazer é dar uma sólida base de formação como destacam alguns egressos. No mais, é o trabalhador quem vai ter que buscar a atualização dos seus conhecimentos:

Como os professores falam, eles ensinam o básico para você conseguir aprender, porque a base nunca muda, mas vão surgindo ferramentas novas, e as empresas trabalham muito com ferramenta, porque facilita o processo... [...] e essas ferramentas elas vêm para facilitar seu trabalho e focar no que é realmente importante, só no que a empresa realmente precisa... Então essas ferramentas é que estão sempre mudando, mas a técnica em si é a mesma, então a dificuldade e a volatilidade é mais nessa área... Estão sempre surgindo ferramentas melhores e ferramentas mais fáceis de utilizar, só que nenhum curso vai ensinar - pelo menos da faculdade - uma ferramenta, porque não tem ponto, é muito rápido, quando eu terminar o curso já teria uma nova... (Entrevistado 6, Estagiário, maio de 2016).

Dá a base [o curso técnico ou a graduação], mas o aluno tem que ir buscar o resto, é uma área que muda muito, tem muita coisa para aprender e a faculdade não dá conta de ensinar tudo... Mesmo que você ficasse lá dez anos não iria sair um profissional pronto. (Entrevistado 5 Estagiário, maio de 2016).

Segundo o depoimento do primeiro egresso, a “técnica” ou a forma de se fazer as coisas não muda, o que muda são as ferramentas. Como a velocidade dessas mudanças é muito grande, não há como as instituições de ensino acompanharem. Como relatou o egresso no segundo depoimento, o aluno,

mesmo que ficasse dez anos na faculdade, não sairia de lá um profissional “pronto”, ou seja, aquele que sabe tudo de todas as tecnologias.

Como observamos, é comum nos relatos a perspectiva de que o ensino tem conteúdos que são básicos e que não mudam independente das diferentes ferramentas e linguagens de programação. Nesse sentido, a chamada lógica de programação é um dos conteúdos mais importantes e deve ser bem aprendida para que, à medida que o profissional precise aprender novas linguagens, isso se torne mais fácil, pois

a principal parte da linguagem é a lógica, que a gente chama de lógica de programação, então se você aprender a lógica de maneira certa, se você souber bem é bem mais fácil para se adaptar para as outras linguagens... Então, por exemplo, você sabe muito bem a lógica de como funciona cada coisa e aí você tem que aprender a sintaxe das outras linguagens, é como se fosse, você sabe muito bem o português e vai passar para o inglês, você tem que aprender como cada palavra é escrita e pronunciada, mas você já sabe como formar uma frase... (Entrevistado 11, Programadora *Trainee*, junho de 2016).

A pesquisa de Oliveira (2017) também encontrou trabalhadores que enfatizaram o descompasso entre as necessidades do mercado de trabalho e a formação que é dada no meio acadêmico que seria ultrapassada. Aparece, nos depoimentos de trabalhadores por ela analisados, a ideia de que a instituição de ensino fornece a base, mas é o profissional quem deve buscar por conta própria estar à par das tecnologias mais modernas. Inclusive um dos trabalhadores afirmou ter desistido do ensino superior e que não pretendia mais retornar por julgar que este não é imprescindível para a atuação no setor. Nesse sentido, como destaca Oliveira,

A formação universitária passa a ter significado instrumental, ao menos no discurso geral, pois no quadro em que relacionamos a escolaridade com os rendimentos, identificamos que os trabalhadores com ensino superior completo concentram-se nas faixas salariais de mais alto valor (5,5 salários mínimos a 17). (OLIVEIRA, 2017, 50).

Portanto, como atesta Oliveira, apesar do discurso ser pela relativização da posse de um diploma, do ponto de vista da remuneração presente no mercado de trabalho ele faz diferença, pois são os trabalhadores com ensino superior completo aqueles que têm maior renda.

De qualquer forma, de posse dos conhecimentos básicos o egresso precisa continuar aprendendo. Para isso, ele adota várias estratégias de atualização:

Não existe um curso específico, sempre que surge uma nova ferramenta, *framework* ou linguagem de programação o programador deve estudar para entender e aplicar a nova tecnologia. Outra coisa importante é sempre estar atento e atualizado sobre assuntos relacionados à segurança digital, pois é um assunto crítico para profissionais de TI. Sempre faço [cursos] e procuro sempre estudar para me manter atualizado. Na internet, e pesquisando na língua inglesa, é onde posso encontrar sempre material atualizado sobre novas tecnologias. Participar de fóruns e congressos também é uma forma de conhecer tecnologias novas e conversar com outros profissionais sobre novidades ou novas tendências no mercado de TI. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

No relato podemos perceber que o egresso busca atualizar-se de diferentes maneiras, tanto virtuais quanto presenciais, como fazer cursos e participar de congressos, além de buscar informações na internet através dos fóruns de discussão e de pesquisas em sites de língua inglesa. Nesse sentido, conforme destacam Ieger e Bridi (2014, p 269),

As atividades desempenhadas no setor TI são intensivas em conhecimento, visto apresentarem em sua maioria níveis de escolaridade mais elevados se comparados a outros setores da economia. Isso se deve também às exigências de qualificação contínua do setor. IEGER; BRIDI (2014, p 269),

Assim, não é apenas com o curso técnico ou com a graduação que o egresso se preocupa. Pela característica da sua área – de constante inovação e de defasagem dos conhecimentos – ele sabe, desde cedo, que precisa complementar a sua formação acadêmica, quando há, com outros cursos ou ferramentas de atualização profissional. Trata-se de um setor em que, pela “natureza” do trabalho realizado e a dinâmica das tecnologias e linguagens,

esses profissionais são desafiados a processos de aprendizagens contínuos.” (BRIDI; IEGER, 2014).

Com a possibilidade dos egressos responderem livremente, citando quantas formas de atualização desejassem, perguntamos à eles como se atualizavam. Como podemos depreender dos dados da tabela 42, algumas modalidades se sobressaem.

TABELA 42 - DE QUE FORMA O EGRESSO BUSCA SE ATUALIZAR NA ÁREA DE TI

Forma de atualização	Quantidade	Percentual
Nas universidades	13	26%
Em cursos pela internet	10	20%
Em fóruns de discussão na internet	10	20%
Em cursos presenciais em escolas especializadas	6	12%
Em todas as opções acima	4	8%
Livros	2	4%
Sites especializados da área e eventos promovidos por empresas de TI	1	2%
Treinamentos dentro da própria empresa	1	2%
Não respondeu	3	6%
TOTAL	50	100%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

A forma mais citada de atualização profissional foi aquela realizada através das universidades com 13 citações. Isso se deve ao fato de termos vários dos trabalhadores ainda fazendo o curso de graduação ou pós-graduação, o que favorece o vínculo com a instituição de ensino e faz o profissional aproveitar as oportunidades de aprendizado que são oferecidas por ela – cursos, congressos, encontros, palestras, etc. – para se atualizar. Em seguida, com 10 respostas cada, aparecem os cursos realizados pela internet e os fóruns de discussão, estes últimos bastante comuns nessa área e que possibilitam ao profissional aprender e tirar dúvidas com os colegas de profissão. A cooperação é um dado importante a se destacar. Isso se deve ao fato desses trabalhadores de TI possuírem “certa margem de autonomia – denominada “autonomia operacional” – devido ao conhecimento que possuem e à especificidade de sua atividade” (RODRIGUES, 2012, *apud* BRIDI, 2014). Da mesma forma corrobora com essa condição de “profissionais que cooperam entre si”, a identidade destes trabalhadores que,

em seu aspecto individual, parece estar relacionada à particularidade e complexidade de seu trabalho (que exige concentração e criatividade), no entanto, estes procuram interagir e cooperar com seus pares na rede o que, até certo ponto, contribui para a construção de uma identidade profissional coletiva. (BRIDI, 2014, p. 18).

Apesar da TI nos remeter à ideia do virtual, seis (6) profissionais afirmaram que se atualizam em cursos presenciais, e outros quatro (4) afirmaram que se atualizam por todas as formas anteriormente citadas (universidades, cursos virtuais e presenciais, bem como pelos fóruns de discussão). Além disso, dois (2) profissionais relataram usar livros, um (1) utiliza sites especializados e/ou eventos promovidos pelas empresas do setor para se atualizar, assim como outro egresso mencionou que faz os treinamentos realizados dentro da própria empresa onde trabalha. Três (3) egressos não responderam a questão.

A qualificação dada pelas empresas não se configura como uma prática geral. Nesse sentido, questionados se a empresa em que trabalham os estimula a fazer cursos de qualificação e ajuda a pagá-los, apenas 18 egressos, ou 36% do total, afirmaram que a empresa adota este tipo de conduta.

TABELA 43 - A PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA ONDE O EGRESSO TRABALHA NO QUE SE REFERE AO PAGAMENTO DE CURSOS DE QUALIFICAÇÃO

Participação da empresa	Quantidade	Percentual
Estimula e ajuda a pagar	18	36.00%
Estimula, mas não ajuda a pagar	16	32.00%
Eventualmente estimula e ajuda a pagar	1	2.00%
Estimula os cursos oferecidos de graça, por eles mesmos	1	2.00%
Oferece convênios	1	2.00%
Paga cursos quando há necessidade de utilização do conhecimento para novas ferramentas na empresa	1	2.00%
Não estimula	6	12.00%
Não respondeu	6	12.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Por outro lado, temos 16 casos em que a empresa estimula, mas não ajuda financeiramente o profissional contratado. Temos, ainda, um (1) caso em

que eventualmente a empresa paga. Em outra situação, se for do interesse da empresa para aplicação imediata em algum projeto, ela até concorda em pagar, ou ainda, em um (1) caso estimula a fazer cursos em que ela mesma oferece o treinamento ou mantém algum tipo de convênio (1). Do total de respostas, ainda temos seis (6) profissionais que afirmaram que a empresa não faz qualquer menção a cursos de qualificação e seis (6) egressos que não responderam a esta questão.

Rodrigues (2012), ao entrevistar desenvolvedores de *softwares* na região de Curitiba, constatou o caráter autônomo da qualificação do profissional desse segmento que, para saber operar ou configurar um sistema, tem que realizar uma capacitação contínua, de iniciativa pessoal, e que de preferência não custe nada à empresa. Segundo ela, “a maioria das empresas exige alta qualificação, mas não fornece ajuda de custo para tal, fenômeno que se tornou comum após a reestruturação produtiva” (RODRIGUES, 2012, p. 71). Nesse sentido, observando a tabela 43, em muitos casos a empresa pode até estimular a realização de cursos, mas não se sente corresponsável por isso, mesmo que esse conhecimento a ser aprendido seja revertido em seu benefício quando aplicado nos seus processos de trabalho.

Nas entrevistas que realizamos com os egressos, apenas um deles informou que a empresa na qual trabalhava ajudava a custear cursos para que ele se qualificasse. Nesse caso a empresa é pública. Esta

paga setenta por cento da pós, e do curso de inglês ela paga setenta por cento também, isso ajuda muito, são muitas coisas que eu vejo na empresa assim que hoje está satisfazendo... (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

É importante ressaltar que muitos cursos de qualificação ou de aprendizado autodidata são realizados fora do horário de trabalho, no tempo que a princípio seria de *não trabalho* do profissional. Nesse sentido, Cardoso (2009) chama atenção para as mudanças que estão ocorrendo em relação ao *tempo de trabalho* em contextos flexíveis e que afetam o processo de qualificação. O tempo de trabalho tem sido flexibilizado e intensificado. Para autora, a separação entre esses dois tempos – de *trabalho* e *não trabalho* – está desaparecendo e o tempo de *não trabalho* também passa por um

processo de flexibilização. Segundo ela, observa-se, assim, um processo de desconstrução da ordem temporal vigente que conhecíamos até então e que engloba todos os espaços da vida. Temos que pensar cada vez mais em outros tempos dedicados ao trabalho, fora da jornada de trabalho formal como, por exemplo, o tempo gasto com o deslocamento do trabalhador de casa para o trabalho e com o tempo cada vez maior dedicado às atividades de qualificação. Cardoso cita ainda as chamadas horas de “sobrevivo” em que o funcionário fica à disposição da empresa para quaisquer emergências e o tempo dedicado às tarefas levadas para casa que, geralmente, não são contabilizadas, e cada vez mais são facilitadas pela tecnologia como o celular, o computador, a internet, etc. (CARDOSO, 2009, p. 52-53). Dardot e Laval (2016), assim como Cardoso, também enfatizam que o tempo de *não trabalho* está sendo cada vez mais utilizado para atividades de desenvolvimento pessoal, o que inclusive gera todo um comércio de ofertas de cursos de aperfeiçoamento e de técnicas de “gestão de si”. Todos os domínios da vida são recursos potenciais indiretos que podem ser usados para melhorar o desempenho do indivíduo nas organizações. Assim, segundo os autores,

toda a subjetividade, e não apenas o “homem no trabalho”, é convocada para esse modo de gestão, mais ainda na medida em que a empresa seleciona e avalia de acordo com critérios cada vez mais “pessoais”, físicos, estéticos, relacionais e comportamentais. (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 345-346).

No que se refere à modalidade dos cursos realizados, tanto os presenciais quanto os virtuais foram citados pelos egressos. Muitos afirmaram fazer os cursos presenciais porque têm acesso à eles na universidade e com certa frequência. Neste caso, aproveitam as semanas acadêmicas e eventos para se atualizarem. Outro motivo pelo qual os egressos preferem os cursos presenciais, e que chamou a nossa atenção, é que eles proporcionam a interação com outros profissionais, trabalho em equipe, mais motivação e concentração.

É, o presencial pra mim tem um valor tradicional notável né, eu não substituo, eu fiz alguns cursos on-line, tem seu valor e tal, mas o presencial tem justamente essa coisa de você se comunicar com as pessoas, tem trabalho em equipe e às vezes tem muito mais motivação, eu sempre acho válido o presencial, mas o que exatamente pesquisar vai variar, pois todo ano tem coisas diferentes pra você pesquisar, às vezes você quer dentro da informática, uma modalidade de área, sempre tem opção de estudar uma coisa um pouco diferente, aproveitar os conhecimentos que você já tem e aos poucos você vai agregando como profissional, e sempre tentar ficar atento pra ver qual será a próxima onda pra você pegar a crista. (Entrevistado 1, PJ, maio de 2016).

É importante ressaltarmos que, apesar de serem de uma geração mais antenada à tecnologia do que as anteriores e terem acesso a metodologias que lhes permitem estudar à distância, encontramos muitos jovens profissionais que preferem o contato direto e a interação com outros colegas. Esta interação presente nos cursos presenciais propiciaria um aprendizado mais rico em conhecimentos e na troca de experiências conforme o depoimento do egresso que é Técnico Comercial:

Eu prefiro mais presenciais, esse curso de inglês é presencial, ele tem matérias presenciais e matérias EAD, mas as EAD não gostei muito não, eu sei que você gasta mais tempo, mas essa interação de pessoas é bacana assim, para você aprender, ganha em diversidade...(Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).⁸²

Além disso, para muitos dos egressos é difícil manter o foco em cursos *on-line*, como é o caso do entrevistado 4, que é estagiário:

É que eu não gosto muito da metodologia virtual, não tenho tanto foco, não consigo me manter em uma coisa se estou sozinho ali, eu acabo me distraindo, eu tenho esse problema ainda, talvez eu melhore, talvez não... (Entrevistado 4, Estagiário, maio de 2016).

⁸² Importante ressaltar que na pesquisa de Oliveira uma das queixas dos profissionais que trabalham no sistema *Home office* se refere à não possibilidade de fazer parte das relações sociais que se estabelecem no ambiente de trabalho, as quais, pelo fato de se trabalhar remotamente, não fazem parte da rotina do trabalhador dessa modalidade. (OLIVEIRA, 2017).

Já os egressos que moram no interior do Estado, em função da dificuldade na disponibilidade de cursos presenciais, disseram que fazem mais cursos pela internet. Além disso, alguns destacaram que é mais prático fazer cursos virtuais, pois precisam conciliar a realização do curso superior com o trabalho.

Perguntamos aos egressos no questionário *on-line* quais eram os temas sobre os quais mais lhes interessava buscar a qualificação. Dentre os temas mais citados organizamos o quadro abaixo.

QUADRO 10 - TEMAS SOBRE OS QUAIS OS PROFISSIONAIS BUSCAM SE QUALIFICAR

Temas sobre os quais os profissionais buscam se qualificar
Empreendedorismo e desenvolvimento técnico
Certificados (Java, CISCO, Oracle, etc.)
Cursos de frameworks ou novas tecnologias na área de programação on-line
Hardware e software em ambiente virtual
Linguagens de programação atuais
Redes e gestão de TI
Programação e infraestrutura
Windows e Linux

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

A maior parte dos temas têm relação com o conhecimento sobre informática. Apenas um dos itens escapa, em termos, dessa temática que é o *Empreendedorismo*, que envolve conhecimentos sobre gestão. Este, contudo, está imbricado ao setor por causa do grande contingente de profissionais que são PJs e que trabalham por projetos e outras formas flexíveis de contratação. Nesse sentido, segundo Castro, a partir de um contexto de flexibilização das leis trabalhistas e do incentivo do Estado ao empreendedorismo individual, acaba-se por criar uma

visão positiva dos vínculos de trabalho flexíveis, em especial, do PJ. Ainda que submetidos a uma relação de emprego [...] ser PJ significava [aos trabalhadores] o início da aventura empreendedora, o sonho de trabalhar sem patrão e de vencer na vida por um projeto próprio. Para romper com a subordinação do trabalho viam como uma das saídas a ascensão de classe: de trabalhadores e trabalhadoras deveriam passar a capitalistas. Essa ideia aparecia, no entanto, sem que reivindicassem seu pertencimento à classe trabalhadora. (CASTRO, 2013, p. 311).

Nessa mesma linha de pensamento, Rossi (1978, p. 62), já na década de 1970, ao criticar a Teoria do Capital Humano, destacava que o sistema socioeconômico atribui à “ignorância do povo” os fracassos e privações individuais, bem como veicula que “liberdade para vencer todos têm; todos podem ser empresários no capitalismo, só não consegue quem não se esforça o suficiente para sê-lo.” (ROSSI, 1978, p. 71). Nesse sentido, o empreendedorismo torna-se uma das bandeiras defendidas posteriormente pelas políticas de trabalho e renda na perspectiva neoliberal. Além disso, torna-se uma temática a ser aprendida e desenvolvida na escola como opção ao trabalho assalariado. Veremos que alguns cursos técnicos aqui analisados contemplam o empreendedorismo como uma opção, ao profissional, de atuação no mercado de trabalho.

Alguns egressos destacaram que buscam fazer cursos de qualificação que possam lhes trazer enriquecimento profissional e propiciar uma vantagem em relação aos demais profissionais, como por exemplo, o egresso que atualmente é PJ:

Durante a graduação, fiz um curso de extensão na PUC-PR voltada a desenvolvimento mobile que me deu uma vantagem profissional. (Egresso do Curso Integrado em Informática, campus Curitiba, atualmente PJ e faz pós-graduação (Mestrado) na área).

Em um setor competitivo como o de TI, o profissional precisa se destacar dos demais concorrentes e a qualificação é uma forma de se conseguir isso. No nosso caso, por exemplo, como observamos, o curso superior constitui-se em um diferencial valorizado pelas empresas, assim como certificações e certos cursos e conhecimentos.

Além da questão da vantagem competitiva em relação aos concorrentes, os egressos afirmaram que estes cursos têm que ter ligação com temas que são do seu interesse ou que sintam prazer em fazer. Vejamos alguns depoimentos:

Não faço cursos com tanta frequência, faço apenas quando vejo algum assunto que me interessa. O último que fiz foi sobre programação funcional. (Egresso do Curso Integrado em Informática, campus Curitiba, atualmente cursando Ciência da Computação).

Não tenho muitas opções de cursos de qualificação, mas busco matérias opcionais que tem relação com o que gosto de fazer. (Egressa do Curso Integrado em Informática, campus Curitiba, atualmente cursando Design Gráfico).

A internet é um canal de acesso importante para a atualização profissional, onde é possível se fazer cursos, além de ser uma fonte de pesquisa para tirar dúvidas durante a realização de um projeto ou trabalho. Freiburger (2013), em sua pesquisa sobre o trabalho dos *web designers* e Rodrigues (2012), pesquisando os profissionais do *software*, também ressaltam essa importância da internet, especialmente das redes sociais, no que se refere à formas pela quais esses profissionais fazem a sua constante atualização profissional. Em fóruns de discussão, por exemplo, buscam novos conhecimentos, trocam experiências e divulgam vagas de emprego.

Solicitamos aos egressos que nos informassem as formas pelas quais buscam tirar as suas dúvidas. Dentre as opções que aparecem na tabela a seguir, eles poderiam selecionar mais de uma resposta.

TABELA 44 - FORMAS PELAS QUAIS O EGRESSO BUSCA APOIO PARA ESCLARECER DÚVIDAS

Forma	Quantidade	Percentual
Troca de ideias e busca de informações com outros profissionais da sua área	45	42,45%
Participação em alguma rede virtual, fórum, etc.	32	30,19%
Fazer cursos pela internet	19	17,92%
Fazer cursos presenciais	5	4,72%
Buscar informações em livros técnicos	2	1,88%
Não respondeu	4	3,77%
Total	107	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Um ponto que merece destaque nessa tabela se refere à opção mais votada que é a troca de informações e esclarecimento de dúvidas junto aos colegas de profissão. Esse quesito foi selecionado 45 vezes. A importância desta ajuda mútua ganha um peso maior se considerarmos que ela ocorre

também pela internet, especialmente nos fóruns, onde os profissionais postam soluções sobre os mais diversos assuntos da área para que outros colegas possam acessá-las. Esse item foi escolhido 32 vezes. Freiburger (2013), ao analisar o trabalho dos *web designers*, já havia detectado esse contato constante com outros trabalhadores, pois as

ferramentas eletrônicas são muitas e tornam-se obsoletas rapidamente, sites específicos, nos quais a categoria em estudo troca experiências de situações variadas dos processos de trabalho na criação de sites. Sobretudo, interagem na aprendizagem de novas linguagens de programação, que segundo depoimentos, são cada vez mais frequentes para atender as exigências dos clientes. (FREIBERGER, 2013, p. 52).

Bridi e Ieger (2015) destacam que é o mercado e as suas empresas que impelem os trabalhadores a uma busca constante pela atualização técnica. Assim, esses “jovens trabalhadores, diante da necessidade diária de buscarem soluções para situações novas que nem sempre dominam, acabam formando redes virtuais e por se encontrarem conectados, cooperam entre si.” (BRIDI, IEGER, 2015, p. 277). Além da troca de informações com os colegas e participação em fóruns, 19 egressos afirmaram que fazem cursos pela internet, cinco (5) profissionais fazem cursos presenciais e dois (2) buscam nos livros técnicos respostas para as suas dúvidas, o que de certa forma não deixa de ser uma surpresa, considerando-se que nesta área basicamente tudo é virtual. Se o conhecimento se defasa rapidamente, um livro pode estar totalmente defasado de um ano para o outro. Quatro (4) egressos não responderam a questão.

Os fóruns de discussão na internet são espaços onde é possível compartilhar temáticas e conteúdos com usuários que tenham interesses semelhantes ou façam parte do mesmo grupo ou comunidade. É bastante comum, por exemplo, alguém postar uma dúvida sobre um programa ou ferramenta e esperar que outros usuários do fórum deixem lá uma resposta para o problema. Outras vezes, o problema já foi detectado anteriormente por algum usuário e a resposta já está lá, o que poupa tempo para o profissional. Nesse sentido, os egressos foram inquiridos a responder sobre a utilidade dessas comunidades, ou seja, o que eles buscam participando deste tipo de

grupo. Observando as respostas da tabela abaixo, podemos constatar que o objetivo principal é tirar dúvidas (60%). Em alguns casos, os respondentes complementaram que, além de tirar dúvidas, usam as comunidades na internet para contatar colegas de profissão (*networking*), atualizar-se, dividir e compartilhar conhecimento e trabalhos. Apenas nove (9) egressos, ou 18%, afirmaram que não participam de fóruns e quatro (4) não responderam a questão.

TABELA 45 - MOTIVOS DA PARTICIPAÇÃO DOS EGRESSOS EM COMUNIDADES VIRTUAIS

Finalidade da participação em redes virtuais	Quantidade	Percentual
Tirar dúvidas	30	60.00%
Eu não participo	9	18.00%
Atualização	1	2.00%
Compartilhar conhecimento	1	2.00%
Contatar colegas	1	2.00%
Dividir trabalho	1	2.00%
Tirar dúvidas e networking	1	2.00%
Tirar dúvidas e dividir trabalho	1	2.00%
Tirar dúvidas e compartilhar trabalhos	1	2.00%
Não respondeu	4	8.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, Pesquisa de Campo, 2015-2016.

Vejamos o que os egressos pensam a respeito dos fóruns e das razões para participarem a partir de alguns depoimentos.

Eu não participo, nunca cheguei a participar [responder], mas ele já me ajudou muito, porque sempre pego as dúvidas dos outros, eu nunca cheguei a perguntar, mas já tirei muitas dúvidas de lá. (Entrevistada 11, Programadora *Trainee*, junho de 2016).

Neste primeiro depoimento, assim como constatamos em outros, os egressos participam dos fóruns mais para tirar dúvidas do que responder questões de outros colegas. Muitas vezes não é necessário nem deixar a pergunta no fórum, pois alguém já passou pelo mesmo problema anteriormente:

Assim, eu entrava para ajudar também, mas eu mais tirava dúvida do que ajudava. Muitas vezes eu não precisava nem perguntar, eu achava lá alguma coisa que alguém fez e dava certo, e nossa, isso me ajudou muito, porque tinha algumas coisas que eram muito específicas tipo o item um ponto um do pacote trezentos e dois do Windows sete... É um erro que só dava naquele item e a única forma de arrumar o erro era de forma tal, é uma maneira bem bacana de achar os erros... (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016)

Outro egresso faz menção em seu depoimento de um dos fóruns mais conhecidos na área que é o *Stack Overflow*⁸³ e ressalta que na área da informática a ideia é não perder tempo resolvendo problemas que já foram solucionados por outros profissionais:

Tem um site lá, um fórum, *Stack Overflow*, programador conhece esse site, qualquer problema você vai achar a resposta lá, tipo alguém já teve esse problema, alguém perguntou, as pessoas responderam, você tem que estar pesquisando as coisas, computação tem muito disso, de não se repetir, não ficar batendo a cabeça em uma coisa que alguém já resolveu, então a internet ajuda bastante. (Entrevistado 10, Temporário, maio de 2016)

No relato de outro egresso aparece outra utilidade dos fóruns, além da possibilidade do esclarecimento de dúvidas:

Difícilmente eu participo [respondendo], mas eu leio bastante... Tem aqueles fóruns bem específicos pra ter a solução de problemas... Às vezes eu tenho um problema: Ah, deu o código de erro e tal, vamos ver o que o pessoal tem pra falar sobre esse código de erro! E que pode ser uma solução, né, ou às vezes justamente pra acompanhar: Ah, a *Apple* lançou uma linguagem de programação nova, vamos ver o que o pessoal está falando sobre isso, ou tem comparativo de uma linguagem com outra, o que elas têm de vantagens e desvantagens... (Entrevistado 1, PJ, maio de 2016).

Como apontou o entrevistado 1, acompanhar o lançamento de novas tecnologias e a aceitação de um produto pelos colegas ou, ainda, comparar

⁸³ *Stack Overflow* é um site de perguntas e respostas bastante conhecido na área de TI e é destinado a programadores profissionais e autodidatas. Por meio dele qualquer pessoa pode fazer uma pergunta e qualquer um pode responder, sendo que as melhores respostas recebem votos positivos. Mais informações em <https://pt.stackoverflow.com/>. Acesso em: 05/04/17.

linguagens de programação, são outras vantagens para o profissional que acessa os fóruns de discussão. De fato, estes são importantes no dia a dia dos profissionais, pois a quantidade de tecnologias e linguagens que precisam dominar é significativa como já atestaram, por exemplo, Castro (2013) e Oliveira (2017).

Perguntamos aos egressos sobre o que é mais importante para o exercício da atividade profissional: a criatividade ou a técnica. A maioria dos egressos afirmou que a área exige ambas as coisas: a rotina envolve tanto o conhecimento da técnica, do saber-fazer, quanto criatividade.

TABELA 46 - CRIATIVIDADE *VERSUS* TÉCNICA: O QUE É MAIS IMPORTANTE NO DESEMPENHO DA ATIVIDADE PROFISSIONAL DO EGRESSO

Habilidade exigida	Quantidade	Percentual
Criatividade	0	0.00%
Técnica	3	6.00%
As Duas Coisas: Criatividade e Técnica	43	86.00%
Não respondeu	4	8.00%
TOTAL	50	100.00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Como podemos observar, 43 dos 50 trabalhadores em TI, ou seja, 86% acreditam que técnica e criatividade são essenciais para o exercício profissional. Nenhum dos egressos considerou apenas a criatividade, três (3) votaram apenas no conhecimento técnico e quatro (4) não responderam. Entendemos que, em alguns momentos, o profissional precisa da criatividade para pensar nos projetos, para resolver problemas, encontrar as melhores alternativas, etc., e em outros ele aplica técnicas já conhecidas e aprendidas, executando tarefas repetitivas. Assim, como nos lembra Wolff (2009), o trabalho desenvolvido pelo profissional de TI não é sempre qualificado e inovador. Ele alterna momentos de trabalho criativo com momentos de repetição ou de manutenção de sistemas, o que torna o trabalho repetitivo e desqualificado.⁸⁴ Além disso, considerando-se que a área de TI é muito ampla, teremos segmentos e cargos específicos que demandarão mais ou menos criatividade. As áreas de criação, com os designers gráficos ou, ainda, os

⁸⁴ Nesse sentido, Braverman (1987) já alertava que quanto mais repetitiva for a tarefa, menos qualificada ela é.

analistas de sistemas, que concebem o sistema solicitado pelo cliente, foram citados por um dos egressos como cargos que envolvem mais criatividade do que o de programador, por exemplo, que irá programar algo já pré-determinado pelo analista ou pelo designer:

Eu vejo que a parte de criação não é tanto comigo, a parte de programador, porque, na verdade, a gente já recebe quase tudo pronto dos analistas, a gente já recebe as páginas quase prontas dos designers, a gente só tem que fazer funcionar, tem que ficar repetindo o que a gente já sabe ali para fazer funcionar, eu vejo que a parte de criação mesmo não é do meu setor, então a parte mais criativa é com os designers gráficos... [...] A parte de análise sim, envolve toda a criação, porque, o cliente que fala para ele “eu quero um sistema que faça o estoque”, mas é o analista que tem que decidir como vai ser colocado isso em prática, porque o cliente não tem noção, o analista sim, é muita criatividade, é muito criar, e para o programador é muito fazer funcionar o sonho do analista, digamos assim. (Entrevistado 11, Programadora *Trainee*, junho de 2016).

Por outro lado, em outro depoimento, um dos egressos relata que mesmo a programação envolve momentos de criação, apesar da repetição.

Eu acho que todo trabalho tem bastante repetição, assim de informática é igual, [...] pra programar dificilmente você vai começar do zero. Provavelmente você vai pegar de outras partes que você já fez ou às vezes a empresa já tem um banco ou um depósito, daí você vai lá e procura. Geralmente são trabalhos repetitivos, mas também tem a parte criativa... (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Nesse sentido, criatividade e técnica caminham juntas, em maior ou menor grau, dependendo do trabalho, o que fundamenta a constatação de que ambas estão imbricadas e são constituintes do processo de trabalho. Importante ressaltar o depoimento e o entusiasmo de outro entrevistado com a profissão e que evidencia a dimensão da criatividade do trabalho no setor de TI. Segundo ele, “descobrir formas de resolver as coisas” é o grande desafio de se trabalhar com a computação e quando se consegue, é o mais compensador.

Você descobrir, resolver problemas que você não sabia como... Vamos dizer assim: você para pra pensar em um negócio “como é que eu vou fazer isso”, vai tentando, aí você tem uma ideia brilhante, aí o negocio funciona... É para isso que eu faço computação, para descobrir formas de resolver as coisas. (Entrevistado 10, Temporário, maio de 2016).

Também perguntamos aos egressos que atuam no setor de TI quais seriam as principais exigências do mercado de trabalho para o profissional da área. No quadro abaixo fizemos uma síntese das respostas. É importante ressaltar que a maioria dos egressos afirma que as necessidades de qualificação dependem muito do cargo e das funções a serem desempenhadas, pois a área de TI é bastante ampla e cada vez mais se especializa.

QUADRO 11 - AS MAIORES EXIGÊNCIAS DO MERCADO DE TRABALHO FEITAS AO PROFISSIONAL DO SETOR DE TI SEGUNDO OS TRABALHADORES EGRESSOS – CONHECIMENTOS TÉCNICOS

As maiores exigências do mercado de trabalho feitas ao profissional de TI segundo a percepção dos egressos – conhecimentos técnicos
Bons conhecimentos em lógica de programação;
Conhecimentos básicos de internet (aplicações e serviços on-line);
Conhecimentos básicos de banco de dados;
Banco de Dados (SQL) e Modelagem (UML);
Saber sobre linguagens de programação utilizadas atualmente, mas as linguagens desatualizadas também têm importância por conta dos poucos profissionais no mercado que as dominam;
Conhecimento de como funcionam as máquinas por conta do <i>hardware</i> interferir muito durante um desenvolvimento (e também para possíveis consertos no futuro);
Conhecimentos sobre web design;
Bons conhecimentos em servidores, tanto Linux quanto Windows;
Sistemas Operacionais (Windows, Mac, Linux);
Conhecimento de redes e infraestrutura;
Experiência em desenvolvimento nas linguagens básicas como C, Java, C++, Python, PHP, entre outras;
Certificações;
Conhecer sobre frameworks;
Conhecimento na área de suporte ao usuário, montagem e manutenção de micros;
Conhecimento não apenas prático, mas também do que ocorre "nos bastidores" das tecnologias utilizadas;
Boas práticas de organização no código e documentação;
Dispositivos Móveis (Android, iOS, etc.);
Noções de desenvolvimento Front End para websites (HTML, CSS, Javascript, JQuery, etc.);
Inglês fluente;
Noção em organização de projetos ou planejamento.

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015 - 2016.

Podemos observar no quadro a grande diversidade de conhecimentos, ainda que tenhamos solicitado aos egressos que citassem aqueles mais frequentes. Ao observarmos os “Perfis de Egresso” presentes nos Projetos Pedagógicos dos cursos técnicos aqui analisados - e que se encontram nos anexos -, veremos que boa parte dos conhecimentos técnicos citados pelos egressos está presente nesses perfis, principalmente em relação aos conhecimentos em lógica de programação, desenvolvimento de sistemas, banco de dados e internet, bem como de *hardware*. Há também exigências mais específicas, como por exemplo, em relação ao técnico em Programação de Jogos Digitais, que precisa saber utilizar certas técnicas e programas para o desenvolvimento de jogos.

É importante destacar que muitos “Perfis” dão ênfase à questão do “aprendizado permanente” em função da rápida defasagem de conhecimentos que envolvem as tecnologias. Destacamos alguns:

- Ser capaz de conhecer e aprender a aplicar as novas tendências tecnológicas para desenvolvimento de *software* (IFPR. *Campus* Foz do Iguaçu, 2017).
- Manter-se permanentemente atualizado em relação às características técnicas dos equipamentos e *software*; (IFPR. *Campus* Jacarezinho, 2017).
- Adequar-se às mudanças tecnológicas no campo da informática (IFPR, *Campus* Curitiba, 2017).

Analisando os depoimentos dos egressos de nossa pesquisa, a necessidade de estudar e de se atualizar permanentemente, bem como o autodidatismo para realizar essa atualização, são percebidos por eles como fundamentais para atuação no setor. Se o profissional não gostar de ler, de estudar, de aprender coisas novas, principalmente por conta própria, não irá muito longe trabalhando no setor de TI. Vejamos o depoimento de um dos egressos:

Quem quer entrar nessa área não pode ficar esperando que vai aprender tudo em um curso, que o que você aprendeu vai durar para sempre, as coisas mudam muito rápido, às vezes uma coisa que você se especializou depois de algum tempo já vai mudar, então tem que ficar atrás de novos conhecimentos, as novidades que estão saindo, o que as empresas se interessam mais. (Entrevistado 6, Estagiário, maio de 2016).

No depoimento é perceptível que a dimensão do “aprender” é uma necessidade no setor de TI se o profissional deseja manter-se empregado e avançar na carreira. O egresso destacou que muitos dos conhecimentos na área se defasam rapidamente, de forma que o trabalhador deve ficar “ligado” às novidades do mercado e naquelas tecnologias que são mais demandas pelas organizações.

Nesse sentido, diante de uma miríade de linguagens, sistemas, programas, entre outros, para se inserir e se manter no mercado o profissional deve saber pelo menos o básico em relação aos conhecimentos técnicos:

Ele [o profissional] deve saber o básico pelo menos, programação orientada a objetos, programação web, banco de dados... O mercado geralmente pede coisas específicas, assim então não saberia dizer qual é o melhor [...] mas as vagas normalmente têm coisas específicas, por exemplo, tem que saber C-SHARP (C#), tem que saber JAVA...(Entrevistado 10, Temporário, maio de 2016).

Portanto, o profissional deve ter, no mínimo, domínio sobre alguns assuntos, como programação e banco de dados, e em algumas linguagens, sendo que as exigências dessas linguagens podem variar muito de empresa para empresa, o que torna por vezes difícil a decisão do profissional escolher se especializar mais em uma ou outra linguagem. Assim, como afirmaram alguns egressos, seria importante entender bem a lógica de programação para tornar mais fácil o processo de aprendizagem de diferentes linguagens.

No que se refere aos estagiários, a conversa que tivemos com as colaboradoras da *Agência Integradora de Estágios* e que faz a ponte entre empresas e instituições de ensino para contratação de estagiários, são solicitados aos candidatos apenas conhecimentos técnicos para desempenhar as atividades estabelecidas pela empresa contratante. Nesse sentido, as

atividades mais frequentemente solicitadas pelos empregadores e que vão ser desempenhadas pelos estagiários no setor de TI são:

- auxílio na análise e desenvolvimento de sistemas;
- suporte técnico aos usuários;
- configuração de sistemas de rede;
- auxílio na administração de banco de dados;
- programação (nas mais diversas linguagens, o que depende da necessidade da empresa). (ENTREVISTA, 2016).

Aparecem também, eventualmente, dependendo da área, outras atividades relacionadas com o *designer* de jogos e *link building*⁸⁵. Antigamente, as empresas faziam testes para contratar o estagiário para verificar se ele sabia programar, por exemplo. Segundo as entrevistadas, hoje raramente isso ocorre. Parte-se do princípio de que, tendo o estudante cursado certa disciplina na instituição de ensino, isso o torna conhecedor de determinado assunto e ele será capaz de colocá-lo em prática.

Outra questão que nossa análise pretendia verificar era em que medida pressupostos do modelo da competência e/ou da flexibilidade são demandados e percebidos como importantes para o desempenho profissional no setor de TI segundo a percepção dos egressos. Nesse sentido, várias características comportamentais foram citadas. Estas aparecem no quadro abaixo.

⁸⁵ *Link Building* é o conjunto de técnicas de SEO (*Search Engine Optimization*, que significa "otimização para mecanismos de busca") que "visa conseguir links de outros sites, aumentando a popularidade e a autoridade de um site do ponto de vista dos sistemas de busca. Um link é uma ligação entre páginas, é através dele que o mecanismo de busca descobre como elas estão relacionadas e se esse elo é forte. É pelos links que os usuários navegam na internet. Um link em uma página leva o usuário para outra página e assim sucessivamente. [...] E é também pelos links que os sistemas de busca analisam a relevância de um site. Quanto mais links apontando para um site, melhor será seu posicionamento nas páginas de busca." Disponível em: <<http://5seleto.com.br/o-que-e-link-building/>>. Acesso em: 05/04/17.

QUADRO 12 - AS MAIORES EXIGÊNCIAS DO MERCADO DE TRABALHO FEITAS AO PROFISSIONAL DO SETOR DE TI SEGUNDO OS TRABALHADORES EGRESSOS – HABILIDADES COMPORTAMENTAIS

As maiores exigências do mercado de trabalho feitas ao profissional de TI segundo percepção dos egressos – habilidades comportamentais
Aprender rápido
Trabalhar bem em equipe
Ser capaz de resolver diversos problemas que venham a surgir no local de trabalho com eficiência
Manter-se sempre atualizado
Conseguir aprender sozinho
Ter boa memória
Habilidade para discutir o projeto com o cliente/chefe; saber se comunicar
Capacidade e disponibilidade para se atualizar e pesquisar sobre as exigências do projeto que o cliente/chefe necessita
Deve ser autodidata, sempre estar estudando e trabalhar a motivação
Desenvolver relações pessoais, e não apenas a parte técnica
Estudar constantemente e ter a habilidade para se adaptar às exigências do projeto
Capacidade de apresentar soluções para a empresa (resolver problemas)
Disposição para obter conhecimentos novos e não se atrelar demais a uma ferramenta com a qual está acostumado
Estar preparado para procurar soluções por conta própria e lidar com código de outras pessoas
Aperfeiçoar-se constantemente;
Ser versátil
Estar preparado para qualquer situação
Saber aprender qualquer linguagem de maneira rápida;
Ter experiência.

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota: Apesar do último item ser “ter experiência” e esta não ser uma habilidade comportamental, optamos por deixá-la no quadro para ressaltar o valor a ela atribuído. Podemos entender que a experiência pode levar ao desenvolvimento e aprimoramento das habilidades técnicas e comportamentais do profissional.

Podemos verificar que algumas habilidades cognitivas foram citadas como a capacidade de aprender rápido e ter boa memória. Aliás, é importante ressaltar como a questão do “aprender” aparece várias vezes: “aprender rápido”, “manter-se sempre atualizado” (o que implica em aprender), “conseguir aprender sozinho”, “deve ser autodidata, sempre estar estudando”, “estudar constantemente e ter a habilidade para se adaptar às exigências do projeto”, “disposição para obter conhecimentos novos”, “aperfeiçoar-se constantemente”, “saber aprender qualquer linguagem de maneira rápida”. É claro que outras habilidades comportamentais são importantes ao profissional

que quer se manter no mercado (como versatilidade, boa comunicação ou saber trabalhar em equipe), mas é notável a valoração que se dá ao aspecto do “aprender” e do “estudar”. Se fôssemos definir a área, por uma característica marcante, para além da questão da inovação, destacaríamos a necessidade do trabalhador “estudar e aprender constantemente”.

Estudos anteriores já haviam detectado características de caráter comportamental. Na pesquisa realizada por PEREIRA (2013), as habilidades destacadas pelos trabalhadores no segmento de *software* são o interesse, a criatividade, a pró-atividade, flexibilidade e disponibilidade para encarar novos projetos. Braunert (2013) e Rodrigues (2012) também confirmam em suas pesquisas a valorização das habilidades subjetivas do trabalhador informacional. Braunert (2013, p. 71-72), por exemplo, ao analisar os trabalhadores de *software* em empresas de Curitiba e região, obteve como características desejáveis a capacidade do profissional em ser dinâmico, responsável, comunicativo, ter bom relacionamento interpessoal para com os colegas e no contato com o cliente. Freiburger (2013), ao analisar o trabalho do *web designer*, e Bridi e Motim (2011) ao realizar entrevistas com profissionais do setor da informática, também se deparam com exigências semelhantes.

Ieger (2013), que analisou egressos assim como nós, mas de um curso superior em Tecnologia em Análise de Desenvolvimento de Sistemas, em Curitiba, também detectou exigências comportamentais parecidas, com destaque para o autodidatismo, identificando que estas exigências “vão além do tecnicismo, passando pelo cunho subjetivo da ação humana, ou seja, o conhecimento de outras vertentes de sabere: os “comportamentais”.” (IEGER, 2014, p. 94).

Como encontramos em nossa pesquisa vários estagiários, questionamos as colaboradoras da *Agência Integradora de Estágios* se, nesse caso, também são exigidas habilidades comportamentais dos candidatos. Obtivemos como resposta a informação de que características comportamentais não aparecem como pré-requisito para o preenchimento de uma vaga, mas, no momento da seleção dos candidatos para encaminhamento às empresas, procura-se selecionar estudantes que demonstrem certas características comportamentais que se enquadrem às funções que serão executadas no estágio. O próprio

empregador quando perceber na entrevista que o estudante tem alguma dificuldade em relação ao que irá realizar no estágio não o escolherá. Por exemplo: para atuar no suporte técnico em uma empresa, dando assistência aos usuários, o estudante precisa ser comunicativo. Se o candidato tiver dificuldades nesse sentido, dificilmente vai ser escolhido e, se fosse, não iria se adaptar. (ENTREVISTA, 2016).

Em relação à visão das empresas, já citamos neste trabalho o Guia publicado pela Brasscom (BRASSCOM, 2016). A seguir dispomos os cargos citados neste guia que são aqueles para os quais mais se contrata atualmente, no setor de TI, no Brasil. São explicitadas também habilidades comportamentais desejáveis, bem como a formação técnica necessária como nível de formação (desejado e praticado), cursos de pós-graduação e certificações. Dentre os 13 cargos citados, selecionamos cinco (5) que consideramos mais semelhantes aos cargos dos egressos analisados em nossa pesquisa.

QUADRO 13 - CARGOS E RESPECTIVAS HABILIDADES COMPORTAMENTAIS SEGUNDO O GUIA DE FUNÇÕES TIC BRASIL – BRASSCOM (2016)

Cargo	Nomenclatura de cargos semelhantes	Habilidades comportamentais	Nível de formação (desejado)	Nível de formação (praticado)	Cursos de graduação	Certificações
Gerente de Projetos de TI	-Gerente de Programas -Gerente de Projetos ITM	-Orientação estratégica -Avaliação e Decisão -Excelência na Execução -Autoconfiança -Gestão de Equipes -Impacto e Influência -Construção de Relacionamentos	Pós-Graduação completa	Pós-Graduação completa	-Áreas relacionadas - TI -Áreas relacionadas – Administração	ITIL, PMP, SCRUM
Administrador de Banco de Dados	-Engenheiro de Banco de Dados -Consultor de Banco de Dados -Coordenador de Banco de Dados	-Orientação estratégica -Avaliação e Decisão -Excelência na Execução -Autoconfiança -Impacto e Influência -Construção de Relacionamentos	Graduação completa	Graduação completa	-Áreas relacionadas - TI	OCA, OCP
Analista de Desenvolvimento de Sistemas	-Analista de Sistemas -Especialista de Sistemas -Consultor de Sistemas -Analista de Desenvolvimento -Analista de Desenvolvimento de Software	-Orientação estratégica -Avaliação e Decisão -Excelência na Execução -Autoconfiança -Impacto e Influência -Construção de Relacionamentos	Graduação completa	Graduação completa	Áreas relacionadas - TI	CMMI, PMI
Programador de Sistemas de Informação	-Desenvolvedor de Sistemas -Programação de Computador -Técnico em Programação de Computador -Programador -Analista-Programador -Especialista Programador -Consultor Programador -Técnico de Desenvolvimento de Software	-Excelência na Execução -Autoconfiança -Impacto e Influência -Construção de Relacionamentos	Graduação em andamento	Graduação em andamento	Áreas relacionadas - TI	Certificação na linguagem de atuação ou especialidade
Técnico de Apoio ao Usuário de Informática (Helpdesk)	-Técnico de suporte -Analista de Service Desk -Técnico de Suporte de TI	-Excelência na Execução -Autoconfiança -Impacto e Influência -Construção de Relacionamentos	Graduação ou Tecnólogo em andamento	Técnico em andamento	Áreas relacionadas - TI	Sem exigências

Fonte: Brasscom (2016). Elaborado pela autora.

Nota: A definição dos itens que compõem as características comportamentais se encontra nos anexos.

Elencamos algumas funções de gerenciamento – como o *Gerente de Projetos de TI* e *Administrador de Banco de Dados* – e outras mais “operacionais” como *Analista de Desenvolvimento de Sistemas*, *Programador de Sistemas de Informação* e *Técnico de Apoio ao Usuário de Informática (Helpdesk)*. Todas, sem exceção, demandam que o profissional tenha curso superior completo na área de TI ou, no mínimo, como no caso do Técnico de Apoio ao Usuário em Informática, esteja com o curso em andamento. No Guia de Funções da Brasscom a posse do diploma de curso superior aparece como algo imprescindível, mas essa opinião se contradiz quando tomamos como base o debate sobre a regulamentação das profissões que envolvem a informática no Brasil e o discurso adotado por entidades ligadas às empresas de TI que pregam a multidisciplinariedade de formações e são contra a exigência de qualquer tipo de diploma específico em informática para o exercício profissional, bem como contra a criação de Conselhos Regionais por temor à uma possível reserva de mercado profissional. Conforme já frisamos, entendemos que esse posicionamento duplo seja, de um lado, uma forma de incentivar a formalização dos profissionais do setor, estabelecendo parâmetros para que estes planejem suas carreiras. É evidente que quanto mais qualificados estiverem os trabalhadores melhor será para o empresariado: isso pode implicar em maior produtividade no trabalho, melhoria dos processos, otimização dos lucros, etc. Também é positivo pelo fato de que, havendo mais profissionais qualificados no mercado, as empresas conseguirão escolher os melhores e ainda barganhar salários. Por outro lado, ao se colocar contra qualquer tipo de regulamentação no setor de TI, as empresas se veem livres de leis que possam cercear a sua liberdade de atuação como na contratação de funcionários, nas exigências de qualificação e no estabelecimento da remuneração desses profissionais.

Também é importante ressaltar que as certificações aparecem no Guia de Funções da Brasscom e são indicadas para completar o perfil desejado, assim como pós-graduações em alguns cargos. Quanto às habilidades comportamentais, todos os cargos exigem excelência na execução (eficácia e superação de padrões de excelência estabelecidos), autoconfiança (capacidade de liderar e inspirar pessoas e tomar decisões), impacto e

influência (capacidade de persuadir os outros a se engajarem nos projetos da empresa) e construção de relacionamentos (internos ou externos à organização). Além disso, em alguns casos, especialmente os de gerência, é fundamental a orientação estratégica (visão estratégica e holística, capacidade de calcular riscos e assumi-los), avaliação e decisão (capacidade de analisar situações e tomar decisões, além de iniciativa, ou seja, fazer as coisas acontecerem), e gestão de equipes. Todas essas características compõem, então, o perfil ideal de profissional qualificado das inúmeras empresas que são associadas à Brasscom.

No que se refere à percepção da instituição que oferta os cursos técnicos, o IFPR, analisamos nos Projetos Pedagógicos os “Perfis de Egresso” desejado.⁸⁶ Pudemos verificar que o foco principal dos cursos é a formação técnica, pois as habilidades requeridas ao final do curso, na sua maioria, são de caráter técnico. Isso também é compreensível uma vez que tais cursos têm um enfoque mais prático. Porém, se faz presente a preocupação em preparar para o mercado de trabalho e algumas das habilidades comportamentais mencionadas pelos egressos e por empresas nesta tese estão presentes nos perfis profissionais dos vários cursos técnicos do IFPR que aqui analisamos. FERRETTI (2014), já em 2014, ao analisar a implementação do ensino médio integrado ao técnico no IFPR, mais especificamente no *campus* Curitiba, evidenciou a presença, em documentos produzidos pela instituição, de posições dúbias no que se refere à configuração e desenvolvimento dos cursos técnicos integrados, ou seja, há uma “hibridização entre proposições relativas ao desenvolvimento de competências (na perspectiva vigente sob o decreto 2208/1997) e aquelas que remetem, de alguma forma, a formulações afinadas com o Decreto 5.154/2004.” (FERRETTI, 2014, p. 101-102). Para lembrarmos, o primeiro decreto a que Ferretti se refere é aquele que proíbe a oferta do técnico integrado ao ensino médio regular. Já o segundo, é aquele que possibilita novamente a oferta da integração e que tem como premissa a

⁸⁶ Os “Perfis de Egresso” desejado, extraídos dos Projetos Pedagógicos dos cursos analisados nesta tese, se encontram compilados nos anexos.

integralidade da educação básica, ou seja, que contemple o aprofundamento dos conhecimentos científicos produzidos e acumulados historicamente pela sociedade, como também objetivos adicionais de formação profissional numa perspectiva da integração dessas dimensões. (MOURA; GARCIA; RAMOS, p. 24).

Essa perspectiva foi a privilegiada na criação dos Institutos Federais em 2008 quando este passaria a ser um dos principais responsáveis pela oferta da modalidade de ensino integrado no país. Porém, como destacou Ferretti, no IFPR houve a hibridização entre concepções voltadas ao mercado (expressas pelas competências) e de formação integrada.

Nesse sentido, encontramos em alguns perfis aqui analisados essa hibridização a que Ferretti se refere. No campus Jacarezinho, no perfil de egresso do curso técnico integrado em Informática (IFPR, *Campus Jacarezinho*, 2016) ao mesmo tempo em que aparece a preocupação com o exercício ativo e solidário da cidadania, aparecem também referências ao desenvolvimento de competências para continuar aprendendo e para acompanhar as mudanças da produção do “nosso tempo”:

O estudante concluinte do ensino médio deve estar preparado para exercer ativa e solidariamente a sua cidadania, dar prosseguimento aos seus estudos em diferentes níveis e atuar no mundo do trabalho, demonstrando a capacidade de:
(...)

- Preparar-se e orientar-se para a sua integração no mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e permitam acompanhar as mudanças que caracterizam a produção no nosso tempo;
- Desenvolver competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica em níveis mais complexos de estudo. (IFPR, *Campus Jacarezinho*, 2016).

O curso técnico Subsequente do *campus* Umuarama também traz em seu perfil de conclusão aspectos que contemplam uma preocupação com a formação de “cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca de novos conhecimentos”, mas, ao mesmo tempo, demonstra a intenção de preparar esse trabalhador para que ele se adapte com facilidade e flexibilidade “às novas condições de ocupações”. Vejamos:

O perfil pretendido do egresso do curso Técnico em Informática é o profissional cidadão que possui uma sólida formação integrada, abrangendo os domínios das técnicas, tecnologias e dos conhecimentos científicos inerentes à mesma, de modo a permitir sua inserção no mundo do trabalho, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Este profissional deve ser capaz de continuar aprendendo, adaptando-se com flexibilidade às novas condições de ocupações ou aperfeiçoamentos posteriores, produzir novos conhecimentos e inserir-se como sujeito na vida social, política e cultural, de forma ativa, participativa e solidária, consciente de seu papel de cidadão. (IFPR. Campus Umuarama, 2016).

A ideia de formar para o mercado também aparece nos perfis dos cursos integrados de Programação em Jogos Digitais (IFPR. *Campus* Curitiba, 2016b) e Informática (IFPR. *Campus* Curitiba, 2016a). É importante ressaltar que não há uma padronização entre os *campi* no que se refere à elaboração dos Projetos Pedagógicos. É evidente que devem ser consideradas diferenças regionais, mas cada *campi* é livre para estabelecer, dentro dos limites previstos em lei, as disciplinas, metodologia de ensino, bem como o perfil de egresso desejado. Isso faz com que encontremos muitas diferenças entre os Projetos Pedagógicos, mesmo que se esteja formando para a mesma profissão na mesma instituição de ensino.

Em relação à presença de outras habilidades de cunho comportamental, aparece com frequência a capacidade do egresso em “integrar-se com facilidade a grupos de trabalho, atuando de forma ética e responsável”, como no caso, por exemplo, do *campus* Foz do Iguaçu que oferta o curso integrado em Informática (IFPR. *Campus* Foz do Iguaçu, 2016) e Jacarezinho também no seu curso integrado (IFPR. *Campus* Jacarezinho, [201-]), além de outros *campi*. Também aparece a capacidade de “compor equipes multidisciplinares na construção de jogos digitais.” (IFPR. *Campus* Curitiba, 2016b) no curso integrado em Programação em Jogos Digitais.

Analisando o perfil de egresso identificamos também a presença do empreendedorismo como um caminho possível após a finalização dos estudos. Em dois *campi* se menciona esta possibilidade. Por exemplo, no perfil do curso de Manutenção e Suporte em Informática (Subsequente) do *campus* Assis Chateaubriand é citado que o egresso pode “atuar profissionalmente como empresário ou colaborador em empresas da área da tecnologia da informação”

(IFPR. Assis Chateaubriand, 2016). Já no perfil de egresso do curso integrado em Jogos Digitais do *campus* Curitiba aparecem duas menções em relação ao empreendedorismo: “Empreender na área de desenvolvimento de jogos” e

Gerenciar projetos de desenvolvimento de jogos, podendo atuar como autônomo ou em empresas produtoras de jogos digitais, canais de comunicação via web, produtoras de websites, agências de publicidade e veículos de comunicação. (IFPR. *Campus* Curitiba. (IFPR. *Campus* Curitiba, 2016b).

Pesquisas já citadas ao longo desta tese como Pereira (2013), Castro (2013) e Oliveira (2017) já apontaram para um grande contingente de trabalhadores empreendedores no setor de TI, os PJs. Nesse sentido, a escola tem ajudado a incentivar o “espírito empreendedor” dos seus alunos como é possível perceber em nossa pesquisa. Como ressaltamos no capítulo 1, a adoção pelo Ministério do Trabalho, e em especial, pelo MEC, do modelo da competência a partir dos anos de 1990 e a ligação da posse dessas competências à uma empregabilidade, também ajudaram a disseminar o empreendedorismo como uma forma de se garantir trabalho e uma opção viável ao assalariamento, mesmo que para isso se obscureça os riscos provenientes de se abrir uma empresa ou da instabilidade de se trabalhar por projetos, como no caso do setor de TI.⁸⁷

Ieger (2014), no Projeto Político-Pedagógico do curso analisado em sua dissertação (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS)), também identificou que a qualificação para o mercado é entendida como uma missão, pois “se espera dos futuros profissionais “um conjunto de habilidades e competências” as quais permitem em tese uma inserção no mercado de trabalho.” (IEGER, 2014, p. 31).

Além do fato das habilidades comportamentais aparecerem nos Projetos Pedagógicos dos cursos contemplados nesta tese, entendemos que muitas

⁸⁷ Em um sentido mais amplo, Dardot e Laval (2016) enfatizam que, há quase um terço de século, o neoliberalismo, enquanto razão do capitalismo contemporâneo, entendido como um conjunto de práticas, discursos e dispositivos, vem estruturando não apenas as ações de governantes, mas também tem contribuído para mudar o indivíduo “que é instado a conceber a si mesmo e a comportar-se como uma empresa.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 16).

delas também podem ser disseminadas na prática da docência, ou seja, os professores, ao ensinar, podem reproduzir a necessidade de tais habilidades. Em função do escopo e limites da pesquisa não nos foi possível verificar isso com precisão, mas supomos que no processo de ensino-aprendizagem essa é uma possibilidade possível.

Em outros depoimentos de egressos aqui analisados, outras habilidades comportamentais são ressaltadas como o caso da proatividade e a resiliência.

Olha, tem que ser proativo [...] Nas empresas em que eu estive elas não gostam de pessoas que perguntam a toda hora, às vezes tem pessoas que não fazem nada por elas e ficam só perguntando... [...] Há outras [habilidades] também como a resiliência, porque você vai achar muitos problemas na área de TI, tem problemas que você não vai saber resolver mesmo, você vai ter que pesquisar vai ter que procurar, vai ter que ir em site que não está em português para achar solução e isso é normal, porque, às vezes, as pessoas acham um problema e desanimam, desistem, na área de TI não tem como... (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

De acordo com o egresso, o trabalhador precisa ser proativo e exercitar a resiliência, ou seja, ser persistente e não desanimar frente aos problemas, principalmente os de ordem técnica, que surgem no dia a dia da profissão e que por vezes são difíceis de resolver.

Outra habilidade comportamental citada pelos egressos é a comunicação. Saber comunicar-se é um diferencial para o profissional, especialmente naquelas situações que necessitam de muita interação com colegas e clientes. É o caso de quem ocupa cargos de chefia ou analistas de sistemas, por exemplo:

Um programador não precisa muito dessa parte de comunicação, mas se você não tiver essa parte você não vai evoluir, vai ficar ali, porque as partes mais importantes da área, digamos assim, um analista de sistemas, um gerente de projetos, ele precisa muito ser comunicativo para conversar com o cliente, esse tipo de coisa, e se você não tiver isso você vai ficar a vida inteira como programador. (Entrevistada 11, Programadora *Trainee*, junho de 2016).

No relato a egressa destaca que a comunicação é uma habilidade fundamental para aqueles profissionais que desejam ocupar cargos que envolvam a gestão de pessoas, bem como interajam com o cliente. Um problema na comunicação pode, segundo outro egresso, significar trabalho a mais ou trabalho perdido:

Você tem que sempre procurar coisas diferentes, saber se comunicar muito bem com as pessoas, tanto clientes quanto seus colegas, às vezes um mal-entendido faz você trabalhar um monte e não ia dar certo de jeito nenhum... (Entrevistado 1, PJ, maio de 2016).

Outra habilidade mencionada nos depoimentos dos egressos entrevistados se refere ao trabalho em equipe. Salvo em algumas situações, como, por exemplo, ser *freelancer* e trabalhar sozinho, o profissional vai precisar conviver com colegas de profissão, como também com profissionais de outras áreas para as quais prestará serviços, especialmente se for funcionário em uma empresa. O trabalho em equipe é importante para dividir tarefas, porque normalmente nessa área se trabalha muito por projetos. Nesse sentido, para um dos egressos, trabalhar em equipe significa congrega profissionais com características diferentes, mas que juntos conseguem atingir os objetivos estabelecidos pela organização:

Trabalhar em equipe é essencial, você saber entender o outro, conseguir entender a habilidade de cada um, a gente tem habilidade de falar em público, o outro tem a habilidade de x, o outro de y, tem que juntar tudo isso em uma equipe, juntar e atingir o objetivo, dificilmente você vai trabalhar sozinho na área de TI, dependemos de muita gente, depende do cara que cuida do banco de dados, o cara que cuida do servidor, o cara que cuida do marketing, é muita coisa. (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

Além disso, para outro egresso, trabalhar em equipe é fundamental porque “quando você entra em uma empresa deve saber que lidará com pessoas, todas diferentes, e a convivência será algo inevitável”. (Entrevistado 16, Estagiário, julho de 2016).

Essa “facilidade” para trabalhar com pessoas diferentes é ainda mais demandada naquelas situações onde a equipe muda constantemente. Como

ressalta Sennet, muitas vezes não há tempo para conhecer os outros e a capacidade de adaptação é essencial:

A capacitação social exigida por uma organização flexível é a faculdade de trabalhar bem com outros em equipes de curta duração, mas não haverá tempo para conhecer os outros bem. Toda vez que a equipe se dissolve e o indivíduo entra para um novo grupo, o problema a ser resolvido é entrar em ação com a possível rapidez junto a esses novos colegas. “Posso trabalhar com qualquer um”, eis a fórmula social da aptidão potencial. Não importa quem é a outra pessoa; nas empresas sempre em rápida mudança, não pode importar. A capacitação do indivíduo está na cooperação, quaisquer que sejam as circunstâncias. (SENNETT, 2012, p. 117).

Para conseguir essa cooperação entre colegas, as empresas se valem de algumas estratégias. Uma delas é a ideia de que trabalhadores e chefes não são adversários. Para isso, segundo Sennett, é usado um dos subterfúgios do moderno léxico administrativo: o chefe é um “líder” que, ao invés de mandar, está ao lado dos seus subordinados experimentando as mesmas dificuldades que eles. Assim, a disputa ficaria direcionada às equipes da concorrência. (SENNETT, 2012, p. 132).

Assim, ao chegarmos ao fim desta seção que trata da qualificação e atualização profissional dos profissionais que atuam no setor de TI, podemos destacar que o trabalhador qualificado no setor é aquele que reúne, primeiramente, conhecimentos técnicos consistentes em informática. Quem está em início de carreira e quer se inserir no mercado de trabalho deve, pelo menos, ter conhecimentos básicos, em programação e banco de dados, por exemplo. Além disso, habilidades comportamentais como saber se comunicar, trabalhar em equipe, ter iniciativa, ser versátil, entre outras habilidades, estão bastante disseminadas na área e são consideradas importantes segundo a visão dos egressos profissionais de TI, dos empregadores, bem como algumas delas constam nos Projetos Pedagógicos dos cursos que os egressos realizaram no IFPR. Além disso, merece destaque a necessidade do aprendizado constante, especialmente em função das inovações de ordem tecnológica.

Assim, verificamos que as habilidades comportamentais identificadas nesta tese e que são atribuídas ao trabalhador qualificado do setor se alinham

àquelas habilidades disseminadas pelo modelo da competência, ligadas, grosso modo, ao “saber-ser” e ao “saber-agir”, e ao paradigma flexível de trabalho inerente à cultura do “novo capitalismo” (SENNETT, 2012). A posse destas competências, além dos conhecimentos técnicos, ajudaria o egresso que trabalha no setor a “aumentar a sua empregabilidade”.

Nesse sentido, conseguimos responder a uma das questões a que nos propusemos no início desta tese, quer seja, entender em que medida os pressupostos do modelo da competência estavam presentes no setor de TI a partir do nosso recorte empírico. A seguir abordaremos alguns aspectos relacionados às condições de trabalho dos profissionais do setor e que nos ajudam a entender melhor como o trabalho se configura na realidade dos profissionais aqui analisados.

4.4 AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS EGRESSOS DO IFPR

Nesta seção abordamos alguns aspectos relativos às condições de trabalho do profissional que atua no setor de TI. A análise de tais condições não é o foco principal deste trabalho, mas é importante para entendermos como a qualificação se materializa em algumas situações concretas de trabalho, como na divisão de tarefas e no trabalho em equipe.

Primeiramente tratamos da remuneração. Analisando os dados da tabela a seguir (que concilia vínculo profissional e remuneração), observamos que os salários dos egressos trabalhadores em TI aqui analisados, no geral, não são altos. Como já mencionamos neste trabalho, no capítulo 2, segundo o IPARDES e de acordo com os últimos dados disponíveis (2014), o salário médio do empregado no setor de serviços de TI era de R\$ 2.758,00 (IPARDES, 2016). Se considerarmos o valor do salário mínimo em 2014, que era de R\$ 724,00, essa média equivalia a 3,8 salários mínimos à época. Vamos comparar essa média aos resultados encontrados no nosso universo de pesquisa.

TABELA 47 - VÍNCULO EMPREGATÍCIO E RENDA MENSAL DOS EGRESSOS TRABALHADORES DE TI – EM SALÁRIOS MÍNIMOS

Vínculo empregatício	Sem Rendimentos		Até 1 Salário		De 1 a 2		De 3 a 4		De 5 a 6		Outros		Totais	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Autônomo/Prestador de Serviços	0	0%	1	2%	1	2%	1	2%	0	0%	1	2%	4	8%
Em Contrato Temporário	0	0%	0	0%	2	4%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4%
Estagiário	0	0%	5	10%	3	6%	2	4%	0	0%	1	2%	11	22%
Funcionário Público Concursado	0	0%	0	0%	0	0%	5	10%	2	4%	0	0%	7	14%
Proprietário de Empresa (PJ)	1	2%	0	0%	4	8%	0	0%	0	0%	0	0%	5	10%
Trabalhador Com Carteira Assinada	0	0%	2	4%	10	20%	7	14%	1	2%	0	0%	20	40%
Trabalhador Sem Carteira Assinada	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%
TOTAL	1	2%	8	16%	21	42%	15	30%	3	6%	2	4%	50	100%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota 1: O salário mínimo vigente na época da pesquisa, em 2015, era de R\$ 788,00.

Nota 2: “Outros” se refere a egressos que não informaram o seu rendimento. Também havia no questionário outras faixas de remuneração, além das mencionadas na tabela, mas que não aparecem porque não foram selecionadas por nenhum dos respondentes. São elas: de 7 a 8 salários mínimos, de 9 a 10, de 11 a 15 e acima de 15 salários mínimos.

Temos 1 (um) PJ que afirma não ter rendimentos. Esse é o caso do Entrevistado 1, que atualmente desenvolve um aplicativo e ainda não obteve nenhum rendimento com este projeto; oito (8) afirmaram receber até 1 (um) salário mínimo dentre os quais temos um (1) autônomo, cinco (5) estagiários e dois (2) com carteira assinada; vinte e um (21) egressos ganham o equivalente de um a dois salários mínimos, sendo 1 (um) autônomo, dois (2) em contrato temporário, três (3) estagiários, quatro (4) sendo PJs, dez (10) trabalhadores com carteira assinada e 1 (um) na informalidade. Temos, também, 15 trabalhadores que ganham entre três e quatro salários mínimos, dos quais 1 (um) é autônomo, dois (2) são estagiários, cinco (5) são funcionários públicos concursados e sete (7) são trabalhadores com carteira assinada. Aqueles que ganham de 5 a 6 salários mínimos são três (3), sendo que dois (2) são funcionários públicos e um (1) com carteira assinada. Temos, ainda, 1 (um) autônomo e 1 (um) estagiário que não informaram seus rendimentos.

Se considerarmos o valor médio salarial fornecido pelo IPARDES de R\$ 2.758,00 e o seu equivalente na época, em salários mínimos, de 3,8 salários, veremos que, dentre os 50 egressos que trabalham no setor de TI, temos quinze (15) que se enquadram nessa faixa salarial, além de outros três (3) que ganham acima da média salarial do setor de TI. Assim, teríamos 30 trabalhadores que ganham abaixo da média. Pode ser que este quadro seja explicado pelo fato de estarmos analisando um público formado, na sua

maioria, por jovens que estão em início de carreira. Também é importante lembrar, como afirmam Bridi e Motim (2014), que no setor informacional “os ganhos salariais variam de acordo com o tipo de empresa, a função exercida e experiência do trabalhador, mais do que em função da atividade realizada, propriamente.” (BRIDI; MOTIM, 2014, p. 365). Assim, a tendência é de que a remuneração cresça à medida que os profissionais tenham mais tempo de carreira e, portanto, mais experiência. Muitos ainda irão terminar o curso superior. Nesse sentido, podemos referenciar o trabalho de Leger (2014, p. 105-6) onde os dados trazidos pela pesquisadora demonstram que quanto maior o tempo de formado e a experiência adquirida, maior será a remuneração do trabalhador.

Por outro lado, temos profissionais que moram e trabalham em regiões do interior e no litoral do Paraná que relataram dificuldades para encontrar empregos no setor, pois há poucas vagas e, quando elas existem, a remuneração é baixa, especialmente para aqueles que trabalham com o *hardware*.

Também dispusemos os dados relativos à remuneração juntamente com os cargos informados pelos trabalhadores. Como nem todos forneceram esta última informação, não foi possível fazer essa análise para os 50 trabalhadores. Muitos, pelo fato de serem estagiários ou PJs, não forneceram nomes de cargos.

QUADRO 14 – REMUNERAÇÃO MENSAL POR CARGO – EM SALÁRIOS MÍNIMOS

Cargo	Rendimento
Agente administrativo	de 3 a 4
Analista de Sistemas	de 1 a 2
Analista de Sistemas	de 3 a 4
Analista de Sistemas	de 3 a 4
Analista de suporte ao cliente	de 3 a 4
Assistente de informática	de 1 a 2
Assistente de Tecnologia de Informação Jr.	de 3 a 4
Assistente de TI	de 1 a 2
Auxiliar e-commerce	de 1 a 2
Auxiliar técnico de informática	de 1 a 2
Consultor de atendimento interno	de 1 a 2
Gerente de TI	de 1 a 2
Programador back-end	de 1 a 2
Programador Mobile Junior	de 5 a 6
Programador Web	de 3 a 4
Programadora <i>Trainee</i>	de 1 a 2
Serviços gerais	até 1
Suporte Técnico I	até 1
Suporte TI	de 1 a 2
Técnico Comercial	de 5 a 6
Técnico em Informática	de 3 a 4
Técnico em informática	de 3 a 4
Técnico em informática	de 3 a 4
Técnico em informática	de 3 a 4
Técnico em informática	de 3 a 4
Técnico em Informática I	de 1 a 2
Técnico em Tecnologia da Informação	de 3 a 4

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota 1: O salário mínimo vigente na época da pesquisa, em 2015, era de R\$ 788,00.

Como podemos observar, temos dois cargos que se repetem entre os egressos: o de *Analista de Sistemas* e de *Técnico em Informática*. No primeiro caso, podemos perceber que um dos egressos nesta situação afirma receber de 1 a 2 salários mínimos e os outros dois de 3 a 4 salários. No caso do *Técnico em Informática*, o salário informado foi praticamente o mesmo para todos, de 3 a 4 salários, sendo que o egresso que é *Técnico em Informática I* recebe de 1 a 2 salários mínimos. É importante ressaltar, conforme já dissemos anteriormente, que não há um padrão em termos de cargos e remuneração no setor. Em nosso universo, os cargos com os maiores rendimentos seriam o de

Programador Mobile Junior e de *Técnico Comercial* que têm renda entre 5 e 6 salários mínimos.

Perguntamos aos trabalhadores o que eles achavam da remuneração praticada no setor. De um modo geral, os egressos afirmaram que o setor de TI não é devidamente valorizado e existem profissionais que ganham muito pouco. Vejamos o depoimento de um dos egressos:

Várias vagas que eu vejo, elas são jornadas de oito horas de trabalho por semana, sem considerar os sábados, e o salário fecha em R\$ 800, e pede bastante coisa até, pede várias linguagens. [...] Eu considero bem pouco, eu ganho isso aqui no C3SL, eu sou um pesquisador, um estudante, eu trabalho uma jornada de quatro horas por dia, é o jeito que eu preferi dividir as vinte horas semanais para facilitar, e eu estou ganhando o equivalente a um trabalhador efetivado em uma empresa grande, então eu acho bem abaixo. (Entrevistado 4, Estagiário, maio de 2016).

Neste caso o egresso afirma que ganha mais como estagiário do que muitos trabalhadores efetivos. Nesse sentido, basta compararmos o que ele ganha (R\$ 800,00) com o salário de alguns cargos relatados há pouco, para vermos como de fato isso acontece. Outro egresso tece críticas aos usuários e, em especial às empresas, que não valorizam a TI e conseqüentemente não remuneram os profissionais adequadamente.

As pessoas/empresas ainda dão pouco valor à TI e não se preocupam em investir muito nessa área, utilizando apenas softwares que são obrigatórios e não investindo realmente em inovação, corte de custos, automação, etc. Apenas grandes empresas investem mais, mas em geral pagam salários baixos para os profissionais de TI. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

Outro egresso relata que não está satisfeito com o salário que recebe em vista da responsabilidade que tem, mas como é funcionário público, a estabilidade compensa a perda financeira, pois acredita que se estivesse na iniciativa privada ganharia mais.

Olha, isso é uma pergunta meio difícil, porque se eu estivesse em uma empresa privada eu estaria ganhando mais, mas no caso você prefere ganhar um pouco menos pela empresa pública só pelo fato de ficar mais tranquilo, poder fazer todas as atividades. [...] Então, assim, pela estabilidade hoje, pelo padrão de vida atual, é, eu estou ganhando [um valor] considerável, eu poderia estar ganhando mais pelos problemas que tem que resolver, mas para hoje está satisfazendo minhas necessidades, talvez daqui a um ano, acho que não, mas hoje ainda estou satisfeito com minha remuneração. (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

No que se refere à estabilidade, perguntamos nas entrevistas o que os egressos achavam de condições mais flexíveis de trabalho, desde trabalhar como *freelancer* ou como autônomo, por exemplo, e sobre outros tipos de flexibilidade, como de horários, atividades, etc. Vejamos o que dizem dois dos egressos entrevistados:

Eu prefiro [uma coisa] mais certinha, tem gente que prefere como *freelancer*, porque você pode fazer teu horário, isso ajuda bastante, mas eu acho que prefiro trabalhar numa empresa mais certa, porque *freelancer* é complicado: agora estou com um trabalho, beleza, termino esse trabalho, daí acabou, e aí? Daí tem que correr atrás de mais alguma coisa, e essa parte de ficar sempre correndo atrás de alguma coisa é estressante. (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Assim, interesse [em fazer *freelancer*] eu até tenho, mas eu acho muito perigoso, muito incerto, eu sou mais da certeza, no final do mês eu vou ter o meu salário e tudo bem, eu não sei, mas é legal, só que agora no momento eu não estou preparada. (Entrevistada 11, Programadora Trainee, junho de 2016).

Em ambos os depoimentos fica evidente a preferência por trabalhos mais seguros do que aqueles por conta própria. No segundo depoimento, a *Programadora Trainee* até afirma que tem interesse em ser *freelancer*, mas que no momento não teria como arcar com os riscos de trabalhar por projetos. Dentre os 16 entrevistados aos quais perguntamos acerca da preferência pelo trabalho estável – com carteira assinada ou servidor público – ou pelo trabalho autônomo, 9 (nove) declararam preferir trabalhos estáveis, cinco (5) informaram que preferem vínculos empregatícios flexíveis e dois (2) não se posicionaram sobre o assunto.

A grande preocupação com os trabalhos autônomos é com a incerteza que este tipo de trabalho traz, pois “hoje você tem trabalho, amanhã pode não ter”. Ter carteira assinada ou ser servidor público dá ao trabalhador mais tranquilidade para poder planejar o futuro. E é importante que se diga que são jovens, a maioria solteiros, que estão se referindo à estabilidade. Por mais que estejam expostos a um ambiente onde é recorrente o discurso que ressalta as vantagens da liberdade proporcionada pelos contratos de rápida duração, de ser o “patrão de si mesmo”, de não ter um trabalho rotineiro, mas que varia de lugar, de pessoas e de tarefas, muitos dos egressos aqui analisados são exemplos de profissionais que preferem empregos estáveis que lhes permitam planejar carreiras e vida pessoal. Nesse sentido, Sennett (2012) já afirmava que há pessoas que se mostram preocupadas e pouco resignadas a um futuro incerto (SENNETT, 2012, p. 168). Assim, fica perceptível que a adesão dos trabalhadores aos valores da cultura do “novo” capitalismo não é regra geral: apesar de trabalharem em um setor de ponta, inovador como o de TI, os apelos da liberdade proporcionada pelas relações contratuais de curta duração não supera a possibilidade de construir uma carreira por meio da qual seja possível planejar o futuro. Em *A corrosão do caráter*, Sennett (2010) já argumentava que os jovens valorizam o risco e o trabalho temporário nos primeiros anos de carreira. Mas, depois querem estabilidade para planejarem a vida, pagarem as contas e uma empresa que os queira permanentemente.

Essa mudança de perspectiva em relação ao trabalho de acordo com o tempo de carreira também ficou perceptível para Oliveira (2017) quanto esta analisou o trabalho *home office*. Quando questionados se desejariam trabalhar permanentemente neste sistema, a maioria dos trabalhadores por ela analisados afirmaram que não, a não ser naquelas situações em que fosse possível combinar o trabalho em casa com aquele realizado no escritório. Segundo os trabalhadores, a perda da sociabilidade própria do trabalho na empresa e das relações que se estabelecem com os colegas, bem como a sensação de ser esquecido pela empresa e com isso ter menos chances de reconhecimento e de uma possível promoção, estão entre os fatores que justificam a não adesão à um estado permanente de trabalho *home office*. (OLIVEIRA, 2017, p. 108).

Contudo, como já destacamos, encontramos em nosso universo de análise alguns egressos que preferem trabalhar por conta própria e por projetos:

Com carteira assinada, assim é uma garantia de recolhimento de seus impostos, mas tem a questão que você tem que lutar pelo seu salário, assim eu prefiro hoje trabalhar como autônomo, claro que os impostos são importantes, então você tem que recolher seus impostos... (Entrevistado 13, Técnico em Informática, junho de 2016).

Formas de trabalho flexíveis são mais confortáveis, pois o profissional pode trabalhar muitas vezes em casa e no horário que possa ser mais produtivo. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

Como observamos, para o entrevistado 13, com a carteira assinada “você tem que lutar pelo seu salário”, ou seja, para o egresso, como autônomo, as chances de ganhar mais são maiores e o profissional não precisa se desgastar com pedidos de aumento, esperar por negociações coletivas, etc. Porém, ele destaca que há o “problema com os impostos”, no caso a contribuição previdenciária que o autônomo deve fazer por conta própria.

Já para o entrevistado 12, as justificativas usadas para basear a preferência pelo trabalho autônomo se referem ao fato de se poder trabalhar em casa e nos horários mais produtivos para o profissional. Outro egresso destaca que acha o trabalho com vínculo flexível interessante, apesar de nunca ter tido essa experiência:

você teria a oportunidade de trabalhar em projetos que quisesse, em várias empresas, mas em relação a benefícios que fica minha dúvida... Eu não sei se seria vantajoso para a pessoa, porque ela não teria os benefícios de uma empresa como décimo terceiro, essas coisas... Depende de quanto seria o salário, quanto a pessoa conseguiria ganhar [...] Com certeza se ela ganhar bem fazendo projetos, assim compensa ela não ficar vinculada a uma empresa só, e sair trabalhando com o que ela gosta e quando ela quiser... (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016).

Nesse caso o egresso destaca como vantagens de não haver um vínculo empregatício a possibilidade de fazer projetos em empresas diferentes e com os quais se identifica (se gosta). Entretanto, ressalta que dependeria de

quanto fosse a remuneração, pois em um emprego estável se tem direito à 13º salário, entre outros benefícios (como férias remuneradas, participação nos lucros, etc.). Castro (2013) também identificou em sua pesquisa que os profissionais com contratos flexíveis buscavam justificar essa situação alegando que tais contratos proporcionariam, entre outras coisas, um maior retorno financeiro, uma forma de começar a carreira e adquirir experiência e, ainda, a possibilidade de aprendizado. (CASTRO, 2013, p. 255).

Aqueles egressos que não são adeptos do trabalho autônomo desejam ter flexibilidade em relação à jornada de trabalho, ao ambiente onde se desenvolve o trabalho e em relação à possibilidade de realizá-lo remotamente, o chamado *home office*.⁸⁸

No depoimento da egressa abaixo, se destaca a questão da flexibilidade de horários. Ela acredita ser vantajoso ter esse tipo de flexibilidade:

Eu acho legal principalmente a ideia de horas flexíveis porque a gente não trabalha com o público, então não tem a necessidade de ter alguém naquele horário ali, certinho [...] Até no meu trabalho têm mulheres que têm que buscar os filhos na escola, então elas conseguem, ela tem que cumprir aquele horário, mas o horário que ela quiser fazer está bom, e isso ajuda muito porque ela consegue ficar mais próxima do filho e tudo mais, acho isso bem legal, no futuro se eu conseguir uma empresa assim vai ser muito bom. (Entrevistada 11, Programadora Trainee, junho de 2016).

Neste caso, o argumento em prol da flexibilidade de horários se refere ao fato de não haver necessidade de se trabalhar diretamente com o público. Sendo assim, o profissional pode se organizar e regular ele mesmo os seus horários de entrada e saída, o que lhe traria mais qualidade de vida, como neste caso onde a trabalhadora pode buscar o filho na escola.

Outro egresso chama a atenção para aquelas empresas que propiciam o descanso no próprio ambiente de trabalho:

⁸⁸ Sobre o trabalhador de TI *home office*, ver tese de Daniele Oliveira (2017).

a Google, que é bastante conhecida e a Ubisoft que é uma empresa que desenvolve jogos, [...], essas empresas têm um espaço para o funcionário, então você tem o seu lugar de trabalhar, você tem seu escritório, mas do lado tem uma salinha de jogos, você tem um sinuca, um pebolim e uma cantina, por exemplo, no Google você pode andar pela empresa de patinete, eles disponibilizam patinete a cada andar para você andar por ali... A Ubisoft, como ela precisa de criatividade para desenvolver jogos, então eles têm três salas, a filial do Canadá, tem três salas que são salas de criatividade. Você entra em uma sala que é toda azul com nuvem, parece que você está no céu, a outra sala é toda desenhada e pintada de floresta e árvores na própria sala; na outra, toda branca, meio quieta, tem uma sala de descanso, tem seis cadeiras acho, tudo branco, quieto, com uma musica de fundo, então essa questão do ambiente, eu acho muito importante ainda mais para área de jogos, essa da criatividade eu achei bem interessante porque tem uma das salas que você só acessa se você for engatinhando que é para forçar você a sair da rotina na verdade, coisas assim eu acho muito legal e que acabam ajudando você... Já está cansado, já é sexta feira, final de expediente, você entra em uma sala dessas, você distrai um pouco, conversa com um, conversa com outro, volta para sala de jogos, você joga um pouquinho ali, vinte minutos que seja, que você ficou andando pela empresa, você já volta com outro ânimo, você já volta inspirado, você quer trabalhar, eu acho que isso é bem importante em empresa assim... (Entrevistado 4, Estagiário, maio de 2016).

Novamente empresas como a Google são referenciadas pelos egressos como empresas inovadoras dentro do setor de TI. Neste caso, por oferecer opções para que os seus trabalhadores possam “desestressar” em ambientes propícios ao relaxamento. Além disso, existem espaços para estimular a criatividade do profissional, o que se reverte em benefício à própria empresa.

Outro profissional discorre sobre as vantagens em se trabalhar remotamente.

Na minha área, é um trabalho que é estressante... Por exemplo, na Siemens você tinha a oportunidade de trabalhar em casa, você podia fazer o *home office* muitas vezes, não no meu caso, pois eu era estagiário, mas os funcionários poderiam fazer (...), então, eu acho muito bom você poder trabalhar em casa porque muitas vezes o ambiente não te ajuda muito, então você estando em um ambiente que é menos estressante ajuda muito, com certeza, e ajudava muito os projetos lá... A pessoa poder trabalhar nos finais de semana, às vezes relaxa durante a semana, então trabalhar quando estavam se sentindo bem, acho que isso ajuda muito... (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016).

O relato do egresso chama a atenção para o fato do trabalho no setor ser muito estressante. O fato de poder trabalhar de casa, quando se está mais relaxado, ajuda o profissional a ser mais produtivo.

Oliveira (2017) que estudou o trabalho e a vida dos trabalhadores digitais em *home office*, destaca que as mídias digitais e os discursos construídos sobre esta forma de trabalho, bem como sobre o empreendedorismo, procuram difundir tais práticas enquanto possibilidade de realização de trabalho autorregulado. Porém, enfatizam claramente os aspectos positivos do trabalho remoto, em função da liberdade e autonomia em relação ao controle externo, assim como um equilíbrio entre vida familiar e trabalho. Por outro lado, os aspectos negativos são “invisibilizados” e decorreriam da dificuldade de organização do trabalhador para se encaixar em um formato mais autônomo de trabalho como o *home office*. Os aspectos negativos que ficam obscuros se referem principalmente à instabilidade profissional e financeira ligadas à um trabalho incerto, pois muitos destes trabalhadores são autônomos e trabalham por projetos.(OLIVEIRA, 2017, p. 70).

Sennett (2010) ressalta que muitas empresas têm feito experiências em relação aos horários do chamado “flexitempo”. Ao invés de turnos fixos, o dia de trabalho se organiza em torno de pessoas trabalhando em horários diferentes e individualizados: “na verdade, parece uma liberação do tempo de trabalho, um verdadeiro benefício do ataque da organização moderna à rotina padronizada.” (SENNETT, 2010, p. 66). Porém, tal recurso, surgido principalmente em função da entrada das mulheres de classe média, com filhos, no mercado de trabalho a partir dos anos de 1970, é mais do que a liberdade que acena: o trabalhador passa a ser controlado intimamente pela organização. Esse pode ser o caso, por exemplo, do trabalho *home office*. Com medo de perder o controle, as empresas tendem a instituir meios pelos quais é possível controlar o trabalhador, como por telefone, e-mail ou *softwares* específicos para esse fim. Nesse sentido, segundo Sennett,

Poucas organizações que montam esquemas de flexitempo dizem a seus trabalhadores: “Aqui está a tarefa; faça-a como quiser, contanto que seja feita” [...] Um trabalhador em flexitempo controla o local do trabalho, mas não adquire maior controle sobre o processo de trabalho em si. A essa altura, vários estudos sugerem que a supervisão do trabalho muitas vezes é na verdade maior para os ausentes do escritório que para os presentes. (SENNETT, 2010, p. 68).

Além disso, Oliveira (2017) também destaca que no caso do *home office*, trabalhar remotamente tem demonstrado ser uma forma de intensificação do trabalho para os trabalhadores digitais. Apesar da ênfase nos ganhos em termos de qualidade de vida, como menor tempo em deslocamentos casa – trabalho ou de se trabalhar no horário que se queira, a própria atividade de trabalho no setor de TI é apontada como causa geradora de estresse segundo os trabalhadores analisados pela autora. Assim, não seria possível analisar o *home office* e “compreender os jogos e negociações estabelecidos pelos trabalhadores para valorar o trabalho remoto” sem “relacioná-lo às dimensões que o atravessam, a saber: a organização do trabalho do setor, o trabalho do conhecimento e a racionalidade do empreendedorismo.” (OLIVEIRA, 2017, p. 100).

Contudo, em que pese a existência cada vez mais frequente de trabalhos realizados dentro de horários e locais alternativos, ao abordamos na pesquisa empírica o local onde o trabalho é realizado, a maioria dos egressos relatou que é na empresa onde trabalha. Esse grupo corresponde a 82% do total, ou seja, 41 dos 50 trabalhadores do setor de TI aqui analisados.

TABELA 48 - LOCAL ONDE O EGRESSO REALIZA O TRABALHO

Local de realização do trabalho	Quantidade	Percentual
Em casa	4	8,00%
Na empresa do cliente	2	4,00%
Na empresa onde trabalha	41	82,00%
Na universidade	1	2,00%
Não respondeu	2	4,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Assim, na presente pesquisa se confirma a forma mais “tradicional” no que se refere ao local de trabalho. Apenas quatro (4) egressos responderam

que trabalham em casa, dois (2) na empresa do cliente, um (1) na universidade e dois (2) não responderam a questão.

Também questionamos os egressos pesquisados em relação à organização do seu trabalho, ou seja, se concebem o projeto de um produto ou serviço e depois o executam; apenas fazem o projeto; apenas executam; fazem parte da execução; ou executam o projeto que foi desenvolvido por outra equipe para atender a solicitação do cliente. A tabela a seguir traz os resultados.

TABELA 49 - PARTES DO TRABALHO QUE O EGRESSO REALIZA

Atividades realizadas	Quantidade	Percentual
O Projeto	1	2,00%
O Projeto e a execução	30	60,00%
Parte da execução	11	22,00%
Suporte	1	2,00%
A execução do projeto desenvolvido por outra equipe para atender a solicitação do cliente	7	14,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Verificamos que em nossa pesquisa é possível encontrarmos a divisão do trabalho, apesar da maioria dos trabalhadores (60%) afirmar que faz o projeto e a execução, ou seja, desenvolve o projeto na sua totalidade. A divisão do trabalho aparece configurada nas respostas dos demais egressos: um (1) egresso afirmou fazer apenas a parte do projeto, 11 fazem parte da execução, 1 (um) dá suporte e sete (7) executam um projeto desenvolvido por terceiros. Trabalhos anteriores como os de Braunert (2013), Bridi e Motim (2013), Freiburger (2013) e Ieger (2014) já haviam evidenciado que no setor de TI também há divisão de trabalho. Bridi e Braunert (2015), ao analisarem o processo de desenvolvimento de *softwares*, bem como as condições de trabalho a que estavam submetidos os trabalhadores envolvidos com a produção desse produto, constaram a existência de elementos tayloristas-fordistas nesse processo:

A hierarquia e divisão de trabalho no processo de desenvolvimento de software são aspectos que também estão presentes nessa modalidade de trabalho imaterial, o que nos leva a indagar em que medida rompe de fato com modelos fordista-taylorista de produção. (BRIDI; BRAUNERT, 2015).⁸⁹

Uma das possíveis consequências de se realizar partes de um projeto é não conhecê-lo como um todo. Se a empresa não abrir essa possibilidade ao trabalhador, ele se torna um trabalhador alienado em relação ao todo.⁹⁰ Um dos egressos ressaltou que o tamanho da empresa interfere diretamente nessa questão de conhecer e aprender sobre outras partes dos projetos, além daquela parcela que executa. Vejamos o depoimento.

[Eu trabalho] em uma empresa que na verdade está começando agora, então é bem interessante, porque como está começando agora e são poucos funcionários, eu posso trabalhar em várias áreas do projeto, então eu tenho mais experiência e não fico só focando em um ponto. Eu estou registrada como programadora, mas eu também tenho experiência em outras partes que vão ser importantes depois. [...] Eu fui fazer estágio no começo também no HSBC, só que lá por ser uma empresa bem maior você fica focado em uma área só: se você é programadora, você só vai ficar programando, e nessa empresa que eu estou o lado bom é isso, que eu converso com outras pessoas, de outras áreas, que já são especializadas em análise de sistemas que é uma área que eu quero seguir... (Entrevistada 11, Programadora *Trainee*, junho de 2016).

Segundo a Programadora, quanto menor a empresa, maiores são as chances de compartilhar do conhecimento de outras áreas e processos, ao passo que em uma grande empresa, o trabalho tende a ser mais especializado e restrito.

Outro aspecto levantado no questionário *on-line* sobre as condições de trabalho dos profissionais de TI e que merece ser comentado diz respeito à forma pela qual o trabalho é desenvolvido no dia a dia dos profissionais. Como

⁸⁹ Assim, esse exemplo contradiz autores como Gorz (1982; 2005), Negri (1991;1993) e Lazzarato (1993; 2001) que acreditam que o conhecimento não pode ser considerado “mercadoria”, estando livre da proletarização que ocorre com o trabalho material.

⁹⁰ No caso da produção de *softwares*, por exemplo, segundo Wolff (2009) “torna-se necessária a assimilação de uma visão sistêmica de todos os trabalhadores envolvidos na sua produção para que estes possam integrar-se plenamente às estratégias mercadológicas da empresa.” (WOLFF, 2009, p 107).

já observamos, dentre as exigências mencionadas pelos participantes da pesquisa como desejáveis ao profissional de TI, saber trabalhar em equipe é fundamental. Isso se evidencia quando perguntamos aos profissionais de que maneira o trabalho é realizado, se sozinho ou em equipe.

TABELA 50 - COMO O TRABALHO É REALIZADO

Como o trabalho é realizado	Quantidade	Percentual
Sozinho	9	18,00%
Em equipe	23	46,00%
Às vezes sozinho, às vezes em equipe	18	36,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

A maioria dos egressos respondeu que trabalha em equipe, ou seja, 23 egressos, o que corresponde a 46% do nosso universo. Outros 18 profissionais, 36%, afirmaram que, dependendo do trabalho, algumas vezes precisam trabalhar sozinhos e outras vezes em equipe. Apenas 18% dos profissionais, ou seja, nove (9) trabalhadores afirmaram que trabalham sozinhos. Esse último dado demonstra que, apesar do trabalho em equipe ser uma característica marcante do setor, existem projetos que são desenvolvidos apenas por um profissional. Sendo assim, selecionamos o depoimento de dois egressos: um que está acostumado a trabalhar em equipe e outro que desenvolve projetos sozinho.

Se o cara não sabe trabalhar em equipe é mais complicado para ele conseguir um trabalho legal, porque hoje em dia é tudo em equipe, assim pelo menos na parte de programação que eu estou mais acostumado, é tudo em times de 5, 6, 10 pessoas. Você fala com os caras o dia inteiro, se o cara não se comunica muito, ele vai ter dificuldade. E com os clientes também, com certeza... (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Depende muito, por exemplo, os projetos que eu faço são projetos sozinhos, então eu não preciso depender de ninguém, não precisa desse trabalho em equipe, mas também já trabalhei em projeto em que eu programei e outra pessoa fez o banco de dados, então assim, trabalho em equipe é bem importante para quem vai trabalhar em empresa que tem projeto, que dá para dividir o projeto, mas agora quem faz programação por hobby acaba fazendo sozinho, quem faz programação *freelancer* acaba sendo sozinho, dificilmente *freelancer* vai contratar um outro *freelancer* que vai ajudar ele... (Entrevistado 7, Assistente de Tecnologia de Informação Jr, maio de 2016).

No primeiro depoimento fica evidente o ideário da empresa flexível, pois o trabalhador assimila a ideia de que o profissional do setor “precisa saber trabalhar em equipe” como condição para garantir a sua empregabilidade, especialmente na área de programação. Porém, a necessidade do trabalho em equipe não se sustenta no segundo depoimento, pois o egresso, que já teve experiência com o trabalho em grupo, relata que normalmente desenvolve trabalhos sozinhos. Ele lembra que esse também é caso dos trabalhadores *freelancers*.

Também questionamos os egressos trabalhadores de TI sobre quem determina o que deve ser feito no ambiente de trabalho: se eles mesmos têm autonomia para decidir; se isso ocorre esporadicamente, em alguns projetos; se a equipe é quem decide; se é o chefe quem decide ou se é o cliente. Vejamos a tabela a seguir.

TABELA 51 - QUEM DETERMINA O QUE DEVE SER FEITO NO AMBIENTE DE TRABALHO

Autonomia nas decisões	Quantidade	Percentual
Tenho autonomia em alguns projetos	3	6,00%
Tenho autonomia para decidir	12	24,00%
A equipe discute o que deve ser feito	19	38,00%
O chefe decide	13	26,00%
O cliente decide	3	6,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Dezenove (19) profissionais afirmaram que as decisões são tomadas de maneira coletiva pela equipe. Em segundo lugar, com 13 respostas, totalizando 26% dos egressos, aparece a opção em que o chefe decide pelo grupo; em terceiro lugar, com 12 respostas, ou 24%, os profissionais afirmaram que têm autonomia para decidir; três (3) trabalhadores afirmaram que é o cliente quem decide e outros três (3) disseram que essa autonomia é relativa e depende do projeto. Portanto, a autonomia pregada no modelo da competência (Zarifian, 2001; 2010) e demandada nas organizações flexíveis não é uma realidade para a totalidade dos trabalhadores. Além disso, segundo Leger (2014), ao analisar a autonomia dos profissionais de TI, tomando como base a pesquisa realizada com egressos de uma instituição de ensino superior, ressalta que, apesar da

maioria afirmar que possui autonomia para exercer o seu trabalho, esta, segundo a autora, é relativa, uma vez que a própria pesquisa demonstra que, de modo geral, é o cliente ou a empresa onde o profissional trabalha que determinam como o trabalho deve ser realizado (IEGER, 2014, p. 107). Nesse sentido, segundo Dardot e Laval, os trabalhadores têm sido levados a “curvar-se às exigências de prazo e qualidade impostas pelo “cliente”, alçado a fonte exclusiva de restrições inelutáveis.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 226-227).

A tabela a seguir traz dados referentes à jornada de trabalho e ao vínculo contratual. No que se refere à jornada de trabalho, encontramos dentre os 50 egressos trabalhadores de TI, 11 trabalhadores que trabalham por escala flexível, sendo dois (2) *Técnicos em Informática*, um (1) *Analista de Sistemas* e oito (8) egressos que não especificaram o cargo; 34 trabalham no horário diurno, sendo que todos os cargos têm pelo menos um (1) trabalhador neste tipo de jornada; três (3) que trabalham por turnos sendo um (1) *Técnico em Informática*, um (1) *Suporte em TI* e um (1) *Analista de Sistemas*. Assim, a maioria dos trabalhadores desempenha seu trabalho em jornada diurna de trabalho (70,83%); 22,93% trabalham de maneira flexível, conforme demanda; e 6,25% por turnos.

TABELA 52 - CARGO VERSUS JORNADA DE TRABALHO

	Flexível, conforme demanda		Diurno		Por Turnos		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Serviços Gerais	0	0,00%	1	2,08%	0	0,00%	1	2,08%
Agente administrativo	0	0,00%	1	2,08%	0	0,00%	1	2,08%
Técnico comercial	0	0,00%	1	2,08%	0	0,00%	1	2,08%
Técnico em Informática	2	4,17%	3	6,25%	1	2,08%	6	12,50%
Auxiliar TI	0	0,00%	2	4,17%	0	0,00%	2	4,17%
Suporte TI	0	0,00%	1	2,08%	1	2,08%	2	4,17%
Programador	0	0,00%	4	8,33%	0	0,00%	4	8,33%
Assistente de TI	0	0,00%	3	6,25%	0	0,00%	3	6,25%
Analista de Sistemas	1	2,08%	2	4,17%	1	2,08%	4	8,33%
Consultor de Sistemas	0	0,00%	1	2,08%	0	0,00%	1	2,08%
Gerente de TI	0	0,00%	1	2,08%	0	0,00%	1	2,08%
Não Especificado	8	16,67%	14	29,17%	0	0,00%	22	45,83%
TOTAL	11	22,92%	34	70,83%	3	6,25%	48	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Especificamente sobre aqueles que afirmaram trabalhar em regime flexível, dos 11 trabalhadores encontrados é importante ressaltar que dois (2)

são trabalhadores com carteira assinada, um (1) é funcionário público, 1 (um) é proprietário de empresa (PJ), um (1) é estagiário, um (1) é trabalhador sem carteira assinada e os demais (5 trabalhadores) não informaram o vínculo contratual.

Ainda sobre a jornada de trabalho, conforme podemos verificar na tabela a seguir, que cruza informações referentes à jornada semanal de trabalho com o vínculo contratual, observamos que 48% dos respondentes do questionário, ou seja, 24 egressos, trabalham de 40 a 44 horas semanais, sendo que a maioria, 15, são trabalhadores com carteira assinada.

TABELA 53 - JORNADA SEMANAL DE TRABALHO *VERSUS* VÍNCULO CONTRATUAL

	Até 20		De 20 à 30		De 31 à 39		De 40 à 44		Outros		Totais	
Vínculo contratual	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Autônomo/Prestador de Serviços	1	2%	0	0%	1	2%	1	2%	1	2%	4	8%
Em Contrato Temporário	1	2%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	2	4%
Estagiário	4	8%	5	10%	0	0%	1	2%	1	2%	11	22%
Funcionário Público Concursado	0	0%	2	4%	1	2%	4	8%	0	0%	7	14%
Proprietário de Empresa (PJ)	1	2%	1	2%	0	0%	2	4%	1	2%	5	10%
Trabalhador Com Carteira Assinada	1	2%	3	6%	1	2%	15	30%	0	0%	20	40%
Trabalhador Sem Carteira Assinada	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%
TOTAL	8	16%	12	24%	3	6%	24	48%	3	6%	50	100%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Em segundo lugar, aparecem aqueles que trabalham de 20 a 30 horas semanais, totalizando 12 profissionais, sendo cinco (5) estagiários, três (3) com carteira assinada, dois (2) funcionários públicos, um (1) PJ e um (1) trabalhador sem carteira assinada. Em seguida aparece a jornada semanal de até 20 horas, realizada principalmente por estagiários – quatro (4) -, autônomos, temporários, PJ e CLT, cada um com 1 (uma) resposta. Ainda tivemos três (3) trabalhadores que afirmaram trabalhar de 31 a 39 horas por semana e mais três (3) que afirmam se encaixar em “outros” horários de trabalho.

Perguntados sobre a realização de horas-extras, mais da metade da amostra, ou seja, 27 trabalhadores afirmaram que não trabalham além da jornada normal de trabalho conforme observamos na tabela a seguir. Para montá-la, cruzamos as informações repassadas pelos egressos no questionário *on-line* sobre a realização de horas extras com o vínculo contratual, no intuito de percebermos, ou não, a realização de um número maior de horas extras em um determinado tipo de vínculo.

TABELA 54 - HORAS EXTRAS *VERSUS* VÍNCULO CONTRATUAL DOS EGRESSOS DE TI

	Não		De 1 à 5 Horas		De 6 à 9		10 Horas		Outros		Totais	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Autônomo/Prestador de Serviços	1	2,00%	1	2,00%	1	2,00%	0	0,00%	1	2,00%	4	8,00%
Em Contrato Temporário	2	4,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	4,00%
Estagiário	7	14,00%	2	4,00%	0	0,00%	1	2,00%	1	2,00%	11	22,00%
Funcionário Público Concursado	5	10,00%	2	4,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	7	14,00%
Proprietário de Empresa (PJ)	1	2,00%	2	4,00%	2	4,00%	0	0,00%	0	0,00%	5	10,00%
Trabalhador Com Carteira Assinada	11	22,00%	8	16,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,00%	20	40,00%
Trabalhador Sem Carteira Assinada	0	0,00%	1	2,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,00%
TOTAL	27	54,00%	16	32,00%	3	6,00%	1	2,00%	3	6,00%	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Descontados os 27 egressos que declararam não realizar horas extras, o restante dos profissionais afirmou que trabalha de 1 a 5 horas a mais por semana, ou seja, 16 trabalhadores, o que corresponde a 32% do total, sendo que a metade destes é constituída por trabalhadores com carteira assinada e o restante se divide entre 1 (um) autônomo, 2 estagiários, 2 funcionários públicos, 2 PJs e 1 (um) trabalhador sem carteira assinada. Ainda temos 6%, ou 3 profissionais, que afirmaram fazer de 6 a 9 horas extras por semana (1 (um) autônomo e 2 (dois) PJs); 1 (um) estagiário afirmou ficar 10 horas ou mais além da jornada semanal de trabalho e três (3) responderam “outros” no que se refere a outras quantidades de horas trabalhadas além da sua jornada normal. Assim, fazendo uma análise geral das informações da tabela, percebemos que a maioria dos profissionais não trabalha além da jornada formal de trabalho ou trabalha poucas horas além do estabelecido (na média, de 1 a 5 horas a mais por semana).

Apesar de não se evidenciar pelos dados presentes na tabela anterior a incidência, pelo nos universo aqui pesquisado, de extensas horas-extras, os egressos fazem referência nos seus depoimentos ao desgaste na entrega de trabalhos em função de prazos muito curtos, o que demanda em algumas situações, trabalhar além da jornada de trabalho, conforme veremos mais adiante, quando da abordagem das principais desvantagens de se trabalhar no setor de TI, segundo a percepção dos egressos. No caso de trabalhadores que trabalham além da jornada de maneira rotineira, Oliveira destaca que a forma como a extensão dessa jornada é encarada pelo trabalhador vai mudando de acordo com o tempo de carreira e experiência. Assim,

outros elementos passam a fazer parte da representação sobre os benefícios quanto a estender a jornada de trabalho. Possivelmente o tempo livre ou de não trabalho que numa determinada fase da vida não era tão valorizado, passa a ser em outra. Essa reflexão, ao ser destacada espontaneamente entre as respostas dos entrevistados, pode revelar também a fase de transição entre o início da carreira e o meio da carreira. Momento em que os trabalhadores demonstram compreender as regras do jogo, o funcionamento do setor e passam a julgar e a ponderar o que é mais importante em termos de tempo de trabalho e tempo da vida. (OLIVEIRA, 2017, p. 82)

Como observamos nas tabelas analisadas nesta seção até o momento, no setor de TI aparecem práticas ligadas à empresa flexível, típicas do “novo” capitalismo (Sennett, 2012), bem como aquelas ligadas ao taylorismo-fordismo ou às empresas ditas burocráticas. Isso é perceptível analisando os dados. Verificamos que, apesar de na pesquisa predominarem formas coletivas de realização do trabalho, este também é realizado individualmente. Além disso, em relação a quem determina o que deve ser feito no ambiente de trabalho, observamos que alguns projetos são discutidos coletivamente, em outros há autonomia individual e, ainda, em outros casos, o chefe ou cliente decidem o que deve ser feito. No que se refere ao local de realização do trabalho, a ampla maioria dos egressos afirmou que realiza as suas atividades na empresa onde trabalha e em jornada normal (diurna e de 44 horas semanais), ou seja, predomina a forma mais tradicional em detrimento das atividades de trabalho realizadas em domicílio ou na empresa do cliente, bem como de jornadas flexíveis. Também é importante ressaltar que, muitos dos trabalhadores aqui analisados, preferem vínculos contratuais estáveis aos temporários, apesar de encontrarmos outros egressos que preferem trabalhar como autônomos e em condições mais flexíveis.

Isso significa que, dentro do universo aqui analisado, há a coabitação de práticas do “velho” e do “novo” capitalismo, o que revela a heterogeneidade do setor. Assim, por mais que haja uma disseminação dos pressupostos da flexibilidade e do modelo das competências, e a introjeção de muitos desses valores, empresas e trabalhadores não aderiram a todas as suas práticas de maneira hegemônica e nem homogênea, pelo menos por enquanto.

Observamos que algumas habilidades citadas como imprescindíveis aos trabalhadores que atuam no setor de TI, tanto pelos egressos quanto empregadores, como saber trabalhar em equipe, ser proativo, saber se comunicar, entre outras, na prática não se constituem em uma condição imprescindível para o trabalho em todas as situações. Assim, por mais que tais habilidades estejam presentes na “cultura do trabalho” do setor, conforme observamos nos depoimentos dos egressos ao longo desta tese, não significa que são efetivamente usadas. Entretanto, se os trabalhadores forem chamados a atuar dentro de parâmetros flexíveis e a mobilizarem certas habilidades, devem estar preparados, pois sobrevivem do seu trabalho. Mas, quando há opção de escolha, como no caso do vínculo contratual, muitos dos egressos aqui analisados preferem aquelas formas que lhes parecem mais estáveis e que lhes permitem planejar a vida dentro e fora da empresa.

Castro (2013) também encontrou em sua pesquisa, trabalhadores do setor de TI que não desejavam trabalhar mediante formas de contratação flexíveis. As justificativas para não haver vontade de trabalhar nesse sistema consideram, entre outras coisas, a ausência de benefícios como o FGTS, INSS ou 13º salário; as injustas premiações para quem trabalha mais; ou ainda, a sensação de ter um *status* menor em relação aos trabalhadores com carteira assinada. Há, ainda, aqueles trabalhadores mais radicais que alegam que não trabalhariam nesta forma de maneira alguma porque preferem a segurança e a estabilidade da carteira assinada. (CASTRO, 2013, p. 255-256).

Para finalizar esta seção, gostaríamos de abordar a questão da sindicalização no setor e a percepção que os egressos têm em relação ao trabalho: se este é prazeroso, ou não, considerando-se suas vantagens e desvantagens.

Em relação a pertencerem a um sindicato da categoria, os profissionais, na sua maioria, não são filiados: 34 responderam que não pertencem a nenhum sindicato, 11 são filiados e cinco (5) não responderam à pergunta.

TABELA 55 - SINDICALIZAÇÃO DOS EGRESSOS

Sindicalizado/a	Quantidade	Percentual
Sim	11	22,00%
Não	34	68,00%
Não respondeu	5	10,00%
TOTAL	50	100,00%

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Em parte é possível explicar essa baixa adesão sindical ao fato de termos muitos profissionais em início de carreira, inclusive muitos são ainda estagiários. Por outro lado, ao realizarmos as entrevistas, os egressos entrevistados não se mostraram muito empolgados com esse assunto, o que faz parecer que aderir à um sindicato da categoria não é uma das preocupações centrais para o trabalhador do setor. Ainda poderíamos aventar que os sindicatos da área não têm feito um trabalho de aproximação com esses profissionais, de forma a lhes mostrar as vantagens e a importância da sindicalização. Essas são apenas especulações, cabendo a pesquisas posteriores, se for o caso, investigar a problemática da sindicalização na área de TI.

Por outro lado, se compararmos o percentual de egressos de nossa amostra que é sindicalizado (22%) com a média nacional divulgada recentemente pelo IBGE de 19,5%, veremos que o percentual de trabalhadores sindicalizados é compatível com a média nacional.⁹¹

Dentre os 11 trabalhadores que declararam pertencer a um algum sindicato, nem todos declararam a qual sindicato pertencem. Apenas quatro (4) trabalhadores citaram seus sindicatos. São eles:

- SINDESC - PR: Sindicato dos Empregados em Estabelecimentos de Serviços de Saúde de Curitiba e Região;

⁹¹ Segundo o IBGE, dos 94,4 milhões de trabalhadores com 16 anos ou mais de idade existentes em 2015, 18,4 milhões (19,5%) eram sindicalizados, o que significa um acréscimo de 11,4% no número encontrado em 2014. Isso representa mais 1,9 milhões de sindicalizados, o que contrasta com a queda da população ocupada em 2015 em relação a 2014. (IBGE, 2017).

- SINDITEST - PR: Sindicato dos Trabalhadores em Educação das Instituições Federais de Ensino Superior no Estado do Paraná;
- SINDPD - PR: Sindicato dos Trabalhadores em Informática e Tecnologia da Informação no Paraná;
- SINTRIVEST - Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias do Vestuário, Bordados, Couro, Calçados e Similares de Brusque e Guabiruba.

Como podemos observar, apenas um dos sindicatos citados, via questionário *on-line*, pelos trabalhadores, é da área de TI, o Sindpd-PR, sendo que os demais sindicatos mencionados pertencem a outros setores econômicos nos quais os profissionais atuam. Nas entrevistas, quando perguntamos sobre a sindicalização, alguns egressos acabaram desviando o assunto para a questão da regulamentação do setor, do estabelecimento de um piso salarial para a categoria, que hoje não existe, e a criação de Conselhos Regionais.

Outro tema abordado entre os egressos no questionário *on-line* se refere à satisfação de se trabalhar na área da informática, ou seja, se esta atende às suas expectativas e se é prazeroso. Nesse sentido encontramos respostas positivas e negativas. Tentamos separar tais respostas em dois quadros. Dos 50 egressos trabalhadores da área de TI, 33 registraram suas respostas e 17 não responderam à questão. As respostas que consideram o trabalho com a TI prazeroso foram em maior número, apesar de alguns trabalhadores terem feito algumas ressalvas quanto às atividades que desenvolvem ou quanto ao ambiente de trabalho. No geral o trabalho é considerado compensador.

QUADRO 15 - TRABALHADORES QUE CONSIDERAM O SEU TRABALHO PRAZEROSO

Relação do egresso trabalhador com a TI – quando o trabalho é prazeroso
Às vezes é necessário trabalhar com coisas que não tenho muito interesse, mas no geral é prazeroso.
Atende as minhas expectativas, gosto do que estou fazendo.
Atende minhas expectativas, pois estou conseguindo muita experiência e um grande aprendizado.
Bom, mas no futuro pretendo mudar de área (manter-se na área de informática, mas com outro enfoque). Sim.
Creio que meu trabalho se tornou uma paixão. Trabalhar na área de desenvolvimento de jogos é uma mescla magnífica de arte e ciência que a cada dia se renova e se fortalece.
É algo que eu acho desafiante e divertido (especialmente quando os desafios são superados). Contudo, invejo pessoas que veem o trabalho como algo tão agradável quanto um passatempo. Para mim ainda é algo que causa fadiga mental e prefiro não passar muitas horas consecutivas fazendo a mesma coisa.
É bastante exigente, mas é prazeroso.
É desafiador, o que o torna gratificante, porém exaustivo.
É estressante e com pressão por conta de prazos curtos, mas é o que gosto de fazer.
É prazeroso, muito bom.
Enxergo como uma forma muito boa de aprender.
De modo geral, enxergo o mercado de trabalho de TI como desgastante devido ao ambiente de trabalho (muita pressão). No meu caso específico, agora me encontro em um ambiente de trabalho agradável (UFPR).
Eu acho bom. É um trabalho meio flexível (pode ser feito tanto de casa quanto da empresa). Não é tão formal. Por mais que eu passe horas na frente do computador é uma coisa que eu gosto. Às vezes se trabalha sob pressão, mas eu não ligo muito. O que mais me agrada é que sempre existem desafios novos a serem feitos, é preciso pensar para resolvê-los, não é alguma coisa que você só siga passos que já estão escritos e vai funcionar.
Eu digo que encontrei um bom emprego, em uma empresa excelente, adoro trabalhar com informática, e hoje eu sou responsável pela TI de uma empresa de médio porte.
Gosto do meu trabalho, às vezes cobra muito, às vezes fico sem tarefas, útil para quem estuda no período restante. Atende as expectativas e é bastante prazeroso, além da experiência recebida ser muito boa.
Gosto do que faço, mas não do modo como é feito. Aprendi a fazer tudo minimamente correto, algo que não ocorre na empresa.
O ambiente de trabalho é exigente, porém prazeroso.
Quando se tem gosto pelo que se faz, tudo se torna prazeroso, o que é o meu caso em minha profissão.
Às vezes é prazeroso, mas deixa a desejar, pois trabalho em uma empresa em que a cultura não é valorizar o Profissional de TI.
Quase sempre.
No momento, está um pouco monótono, mas depende do projeto em desenvolvimento.
Depende da hora.
Sim.
Sim.
Sim, gosto muito do que faço hoje em dia, e gostaria de me aprofundar mais!
Sim, na nossa área todo dia existe um problema e uma situação para resolver e quando conseguimos resolver é gratificante!

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota: Optamos por deixar as respostas da forma como foram escritas pelos egressos.

Algumas justificativas quanto ao trabalho ser prazeroso se repetiram nos depoimentos de alguns egressos. É o caso daqueles que classificam o trabalho no setor de TI como desafiante, exigente e gratificante: desafiante, imaginamos nós, porque muitas vezes implica em usar a criatividade para criar produtos e processos, bem como para resolver problemas; exigente, em função da qualidade do serviço ou produto a ser desenvolvido, bem como em relação aos prazos de execução que geralmente são curtos e que podem gerar estresse ao trabalhador; gratificante, como um dos próprios egressos explicou, quando o profissional se esforça e alcança o resultado esperado. Outros egressos também mencionaram que é uma boa forma de aprender e adquirir experiência.

Outra observação a ser feita é que a satisfação é variável, ou seja, há momentos em que o trabalho no setor é considerado pelo trabalhador muito agradável, mas em outros, monótono ou desgastante. Assim como em outras profissões, pode haver tarefas que precisam ser realizadas, mas não são apreciadas pelo trabalhador.

Na sequência listamos as respostas daqueles egressos que não consideram o trabalho prazeroso.

QUADRO 16 - TRABALHADORES QUE NÃO CONSIDERAM O SEU TRABALHO PRAZEROSO

Relação do egresso trabalhador com a TI – quando o trabalho não é prazeroso
Atende as expectativas salariais, porém não o considero prazeroso.
Atende [as expectativas], mas prazeroso não muito.
Caminho de melhorias ainda longo a ser percorrido.
Não.
Não atende expectativas, sendo assim, não é prazeroso (Informática é uma área INGRATA com a maioria, você estuda para uma finalidade e acaba tendo que fazer várias coisas diferentes, e não prazerosas).
Não atende minha expectativa pelo retorno financeiro.
Não. Os projetos e produtos desenvolvidos sempre causam entusiasmo, mas sempre sinto falta de reconhecimento (como planos de carreira) e remuneração adequada.

Fonte: Lima, pesquisa de campo, 2015-2016.

Nota: Optamos por deixar as respostas da forma como foram escritas pelos egressos.

Os motivos de insatisfação com o trabalho na área e que foram mencionados se referem principalmente à falta de valorização do profissional pela empresa, a remuneração baixa e o desvio de função.

Nas entrevistas individuais, tentamos aprofundar um pouco mais essa questão de gostar ou não de trabalhar na área e quais as vantagens e desvantagens que os egressos enxergam em atuar no setor de TI.

Começando pelas desvantagens, uma das questões citadas pelos egressos nas entrevistas se refere à falta de educação formal de muitos trabalhadores. Muitos são autodidatas e aprendem por conta própria. Outros se formam em cursos mais simples ou de qualidade duvidosa, mas estão concorrendo com estudantes mais qualificados, o que aumenta a oferta de mão de obra disponível no mercado e faz os salários despencarem. Assim, trabalhadores com excelente formação estão recebendo baixos salários segundo os egressos:

Também tem gente que trabalha com um nível mais básico, que foi autodidata ou fez um curso mais simples, porque se você for pegar nossa área tem cursos, que nem o de Técnico de Informática, que é uma coisa um pouco mais básica, o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é um pouco melhor, mas é uma coisa ainda bem prática e não tem tanta teoria como em Ciência [da Computação], [...] Engenharia da Computação, são cursos bem mais difíceis... Então, tem uma diferença entre os profissionais que se formam, né, e daí, talvez por oferta grande de um tipo, os que têm nível mais alto acabam sofrendo, pois as empresas não estão dispostas a pagar mais por isso, e daí acho que esse é o maior problema que eu vejo. Tem muita gente reclamando... (Entrevistado 1, PJ, maio de 2016).

O que tem de ruim é que você consegue aprender muita coisa sozinho e tem muito curso que não é tão bom, em cada esquina sabe, e daí às vezes você está concorrendo com alguém que nem “manja” direito, o curso foi ruim, por exemplo, eu fiz tanto na UFPR quanto na Escola Técnica e eram dois cursos bons, daí o cara faz um curso que não é muito bom e concorre com você e o cara não é tão legal... (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

Além da questão do aprendizado e da preparação do profissional que atua no setor que é por vezes ignorada pelo empregador conforme o relato dos dois egressos, este ainda tem que se preocupar em escolher, dentro de uma área tão ampla e diversificada, em que segmento vão se especializar. O

problema é que muitos empregadores querem que o trabalhador saiba muito sobre tudo.

Tem muitas subáreas, você acaba se focando muito em alguma coisa e é difícil de mudar de uma área para outra... [...] e às vezes o perfil que eles exigem é que você saiba muito de muita coisa, e é difícil saber muito de muita coisa. (Entrevistado 6, Estagiário, maio de 2016).

Outro problema mencionado pelos egressos foi a questão do estresse. Em função de prazos muito curtos para a execução do trabalho, a hora extra é, por vezes, necessária. Isso interfere na vida pessoal (menos tempo com a família, para fazer outras atividades, etc.) e na própria saúde do trabalhador.

É uma área que eu gosto muito, o que eu percebi de desvantagens é que estressa bastante, mesmo durante o estágio eu me estressei bastante em alguns momentos, é uma área que cobra muito... [...], eles cobram mesmo, tem que entregar projetos na semana que vem, você tem que trabalhar de madrugada para entregar, então essa parte é um lado negativo, geralmente se não tem um bom gerente de projetos você não consegue, ele não consegue administrar a equipe, acaba ficando muito trabalho para uma pessoa só, ou, às vezes, ele não soube gerenciar a data e aí fica em cima dos funcionários e acaba ficando sob pressão... (Entrevistado 5, Estagiário, maio de 2016).

Prazos sempre curtos e inflexíveis deixam os profissionais o tempo todo sobre pressão. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

O problema de empresa privada é prazo e valores, porque, quando você fecha um contrato para um projeto acaba que cada dia de atraso eles pagam uma multa, então eu entendo que é bem mais pesado, tenho alguns amigos que trabalham na área e ficam, sei lá, doze horas trabalhando para conseguir arrematar o projeto, conseguir entregar em tempo, só que tem um problema porque você já está cansado e você não vai render tanto, você pode até dizer que consegue trabalhar tanto por dia, mas não consegue, o ser humano não aguenta mais que isso, não rende mais... (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

Como percebemos pelos depoimentos, são estipulados contratos com prazos de curta duração. Essa dificuldade só piora, segundo um dos egressos, quando não se tem um bom gerente de projetos que organize o trabalho de acordo com esses prazos. Para conseguir dar conta dos prazos, o trabalhador

se submete a jornadas de trabalho exaustivas, o que pode lhe render problemas de saúde. Em nossa pesquisa apenas seis (6) egressos, dentre os 50 que trabalham na área de TI, relataram problemas de saúde decorrentes da atividade profissional. As queixas mais frequentes foram estresse, dores musculares (principalmente na coluna), depressão, gastrite nervosa, problemas de visão e insônia. É importante lembrar que a maioria dos egressos analisados ainda é jovem e têm pouco tempo de carreira no setor, sendo que problemas de saúde podem aparecer mais adiante, à médio e longo prazo.⁹²

No que se refere à questão das longas jornadas de trabalho, Castro (2013) ressalta que paira sobre o setor de TI um entendimento de que o modelo como ele se estrutura é o responsável pela ausência de regulação trabalhista na área. Assim, conforme argumenta a autora, não se cogita em contratar mais profissionais para que todos pudessem trabalhar 8 horas diárias, nem os sindicatos têm uma postura mais combativa no sentido de garantir leis trabalhistas, assim como não há uma maior fiscalização do Ministério Público do Trabalho para garantir que as leis se cumpram. Além disso, os empregadores ainda se valem do discurso de que faltam profissionais qualificados no setor em número suficiente. (CASTRO, 2013, p. 254).

Outro egresso, que é PJ, destacou também que ainda há a falta de conhecimento e valorização por parte de muitos usuários, e mesmo de empresas, em relação às atividades desempenhadas pelo profissional de TI. Este tem que

executar múltiplas funções ou funções que não são de responsabilidade do programador. Muitas pessoas ou empresas ainda associam profissionais de TI como sendo apenas uma área, compreendendo apenas um assunto. Exemplo: quando pedem para um programador/analista de sistemas arrumar uma impressora. (Entrevistado 12, PJ, junho de 2016).

⁹² Oliveira (2017) também encontrou nos depoimentos dos trabalhadores que analisou, indicativos de adoecimento decorrentes da estressante atividade no setor de TI. A autora identificou problemas como hipertensão, distúrbios gastrointestinais (úlcera, refluxo, gastrite), distúrbios alimentares (comer em compulsão ou ganho de peso), problemas de ordem psicológica como depressão e crises de ansiedade, bem como aqueles ligados à dores musculares como tendinite, entre outras reclamações. (OLIVEIRA, 2017, 152).

Portanto, na visão do entrevistado 12, os usuários ainda têm uma visão muito estereotipada e limitada da área, bem como não dão a ela o devido valor.

Dentre as vantagens, a possibilidade de trabalhar fora do país foi apontada como uma oportunidade que o setor oferece. O que se aprende sobre informática pode ser desempenhado em qualquer lugar do mundo. Inclusive, os dois egressos que abordaram essa questão já tiveram experiências no exterior. O entrevistado 3 estava fazendo uma pós-graduação (na área de Engenharia de Redes) na Nova Zelândia na época da entrevista. Já o entrevistado 1 estudou nos Estados Unidos. Lá ele fez intercâmbio pelo programa do governo brasileiro, o *Ciência Sem Fronteiras*, quando fazia a graduação em Ciência da Computação, e fez estágio na empresa Yahoo!. Vejamos os depoimentos:

[...] Assim, informática você aprendeu uma vez você pode fazer no mundo inteiro, isso eu acho que é um ponto positivo gigante, pelo menos pra mim é. (Entrevistado 3, Programador Mobile Jr, maio de 2016).

A vantagem é que você tem a ampla oportunidade de conseguir empregos fora do país, pelo menos se você tiver um bom inglês, um bom conhecimento técnico e bom relacionamento pessoal. O emprego fora do país não é uma coisa assim tão distante, acho que para as outras áreas pode ser uma coisa bem mais difícil... Porque você tem mercado na Alemanha, Estados Unidos, tem uma oferta enorme de empregos na área e sempre tem empresas procurando, especialmente nos EUA é uma área extremamente valorizada, bem mais valorizada que no Brasil... (Entrevistado 1, PJ, maio de 2016).

Além da experiência de se trabalhar em outros países e de se conhecer outras realidades, o Entrevistado 6 argumenta que, pelo fato do setor exigir que o trabalho seja desenvolvido de forma colaborativa,

Trabalhar com muitas pessoas diferentes, com áreas completamente diferentes, eu acho que isso é muito legal e enriquece tanto profissionalmente como pessoalmente ver pessoas que têm opiniões diferentes... (Entrevistado 6, Estagiário, maio de 2016).

O trabalho no setor de TI, portanto, traz, além da diversidade tecnológica, a possibilidade do profissional ter acesso à outros trabalhadores

com experiências e visões diferentes. Conforme já destacamos neste trabalho, a partir dos achados de pesquisa de Oliveira (2017), analisando o trabalho *home-office*, um dos maiores problemas apontados pelos profissionais que trabalham nessa modalidade é o prejuízo que ela acarreta à dimensão das relações sociais no trabalho, as quais só são possíveis com a convivência com os demais colegas na empresa.

Além das relações sociais, para a entrevistada 11, o trabalho com a TI traz muitas vezes a oportunidade de ajudar outras pessoas ou causas, além da própria satisfação pessoal, conforme relato da egressa:

O que eu acho legal, eu gosto muito de criar as coisas e ver funcionando no final sabe... [...] já vou falar uma desvantagem que é estressante, é muito estressante, porque você faz uma linha de códigos e você acha que ela está perfeita, aí você vai rodar, aí dá mil erros e você: “meu Deus, o que eu fiz de errado?”, mas é maravilhoso quando funciona, então tem a situação estressante e tem o lado que você se realiza, eu consegui fazer isso! [...] o que na verdade me fascina mesmo na programação é isso, você ver funcionando o projeto no final e poder até ajudar ou outros, porque nessa empresa que eu trabalho a gente trabalhou com um projeto de uma ONG de doação de animais e todas essas coisas, então é legal você ver que está fazendo uma coisa que pode ajudar o outro... (Entrevistada 11, Programadora Trainee, junho de 2016).

Outro egresso argumenta que a área de TI faz o profissional estar estudando sempre. Para ele, isso se constitui em uma vantagem, muito embora isso possa causar estresse em alguns momentos:

Você tem que estar sempre estudando, eu vejo como vantagem porque eu gosto, mais eu vou colocar umas desvantagens aí... Então, você tem que estar sempre estudando, você tem que estar sempre aceitando novos desafios, então isso gera um pouco de estresse... (Entrevistado 14, Técnico Comercial, junho de 2016).

Nesse sentido, segundo Rodrigues (2012), a necessidade de aprender e atualizar-se em relação ao trabalho, especialmente em relação à parte tecnológica, não é encarada pelo profissional como algo necessariamente ruim, como também pudemos perceber em nossa pesquisa. Assim, quando a autora analisou em sua dissertação o trabalhador que desenvolve *softwares*, verificou que estes se sentem responsáveis

pela sua qualificação, o que não significa uma independência em relação à empresa, ou ao mercado – pelo contrário – ele sabe que precisa disto se quiser permanecer na função, tanto como assalariado, quanto como autônomo. O que não significa, necessariamente, que ele sinta isto como um fardo. (RODRIGUES, 2012, p. 72)

Portanto, como observamos ao longo desta tese, o profissional que atua no setor de TI precisa estudar constantemente, especialmente em função da natureza do seu trabalho que envolve a tecnologia. Nesse sentido, Valle (2016), ao analisar os trabalhadores do subsetor de *software*, de Curitiba e região metropolitana, já constatava que muitos conhecimentos têm “o prazo estipulado pelas empresas de certificação e pelas inovações anuais aplicadas aos sistemas informacionais e ferramentas pertinentes à área.” (VALLE, 2016, p. 191).

Sendo assim, ao finalizarmos as discussões a que nos propomos nesta seção e no capítulo como um todo, passamos às considerações finais acerca do nosso objeto de estudo, quer seja, a qualificação do trabalhador informacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analizamos nesta tese a qualificação dos trabalhadores do setor de TI a partir dos egressos de cursos técnicos de nível médio, da Rede Federal de Educação Profissional, ligados ao setor de TI, e formados pelo IFPR, entre os anos de 2008 e 2014.

O trabalhador informacional emerge em um contexto de profundas transformações no mundo do trabalho a partir dos anos de 1970, marcado principalmente pela flexibilização dos processos e pela reestruturação produtiva. A disseminação das TICs, em especial do computador, ajudou a viabilizar toda esta sorte de mudanças.

Trata-se, pois, como afirmou Sennett (2012), de vermos o “velho” capitalismo industrial, assentado na burocracia – estatal ou privada - ceder espaço às novas configurações de trabalho, flexíveis, do “novo” capitalismo. No âmbito das relações de trabalho, passou a se demandar do trabalhador que ele fosse versátil, capaz de se adaptar às mais diversas situações e a encarar problemas de toda ordem, bem como entender que certas qualificações são “temporárias” e que, portanto, ele precisa atualizar-se permanentemente. Acena-se com uma liberdade proporcionada pela desburocratização das estruturas de empresas públicas e privadas, de onde surge uma cultura que exerce sobre os indivíduos uma pressão para que não percam oportunidades e para que assumam riscos. Mas, são formas que cada vez mais cultivam a mudança pessoal em detrimento do progresso coletivo (SENNETT, 2012).

Nesse sentido, segundo Dardot e Laval (2016), o indivíduo é levado a comportar-se como “empresa de si” que deve valorizar-se para enfrentar a concorrência e os riscos existentes no mercado, uma vez que o Estado já não garante muitas das proteções sociais como a previdência, a saúde, a educação. Assim, cria-se uma reação em cadeia, onde se ampliam e se reforçam as relações de competição, entre indivíduos empreendedores, bem como uma adaptação subjetiva à ideia do risco e da sua responsabilidade por minorá-lo. Além disso, as empresas desenvolveram outros meios de disciplinar os trabalhadores, com vistas a aumentar o seu comprometimento, como as

avaliações e as gratificações individuais e o suposto aumento da autonomia. (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 2016).

Porém, como pudemos perceber ao longo desta pesquisa, principalmente em função da realidade empírica, no setor de TI coabitam práticas do “velho” e do “novo” capitalismo. Nesse sentido, apesar da tecnologia produzir inovações constantes, o mesmo não se pode dizer em relação às práticas de gestão da força de trabalho. Temos uma hibridação entre processos de natureza flexível com aqueles típicos do taylorismo-fordismo como a divisão de tarefas e a separação entre concepção e execução. Assim, os trabalhadores acabam por vivenciar essa dualidade.

Foi nesse cenário que se descortinou nossa análise. Ela nos permitiu compreender, portanto, a dinâmica das permanências e das mudanças no mundo do trabalho inseridas na realidade dos trabalhadores de TI aqui analisados, em especial entender como se processa a qualificação dos trabalhadores no setor.

Nesse sentido, a construção dessa subjetividade alavancada pela ideia da “empresa de si”, nos remete à uma dimensão da qualificação que adotamos neste trabalho para nortear a análise do nosso universo de pesquisa: a qualificação enquanto construção social. Pudemos observar ao longo do trabalho, que a qualificação dos egressos do IFPR, trabalhadores do setor de TI, se constrói a partir das relações que se estabelecem entre diversos atores como empregadores, trabalhadores, educadores e o Estado, por meio das suas políticas públicas de educação e trabalho.

Assim, gostaríamos de destacar os principais achados da pesquisa e as reflexões que formulamos a partir deles.

Importa ressaltar que não houve qualquer pretensão em generalizar os dados encontrados na pesquisa empírica, seja sobre a qualificação do setor de TI, seja em relação aos egressos do IFPR e as suas escolhas profissionais após deixarem a instituição. Apesar de nos basearmos em dados de natureza quantitativa referentes às respostas produzidas pelos egressos via questionário *on-line*, o presente trabalho procurou entender esses dados como tendências e compreendê-los à luz da teoria sociológica utilizada. Além do questionário, também foram realizadas entrevistas com os egressos que trabalham no setor

de TI no intuito de aprofundarmos aspectos centrais em nossa tese e/ou que tenham se sobressaído nas respostas provenientes do questionário. Assim, dentre os 527 egressos formados no período analisado (2008–2014), obtivemos 191 questionários respondidos, por e-mail e/ou *Facebook*.

Um dos objetivos desta tese se referia à identificação do percentual de alunos que prosseguiu carreira atuando na mesma área de formação do curso técnico, ou seja, da informática. Nossa hipótese inicial, baseada na aproximação com o campo, era de que a maioria dos egressos optava por outras carreiras. Porém, ressaltamos desde o início, que mesmo que não houvesse um percentual considerável de egressos que tivesse continuado carreira no setor de TI, o êxito do IFPR seria analisado a partir de outros critérios que não os importados de uma perspectiva economicista ou de uma formação que visa única e exclusivamente o mercado de trabalho. Assim, consideramos, a partir da percepção dos egressos, se a instituição os ajudou na sua inserção profissional, seja para aqueles que permaneceram na área de TI, seja para aqueles que tomaram rumos diferentes; se os egressos deram continuidade aos estudos, independentemente da área; se a avaliação dos egressos foi positiva ou negativa no que se refere à qualidade do ensino ofertado pela instituição; e se foram identificados nos relatos dos egressos outras contribuições importantes para a sua vida pessoal e/ou profissional.

De fato, a pesquisa empírica confirmou nossa hipótese inicial, pois dentre os 191 respondentes do questionário *on-line*, 103 egressos seguiram carreiras em área diferentes da informática, o que corresponde a 53,93% de nossa amostra. Por outro lado, 88 egressos, ou 46,07% do total, prosseguiram na área de TI fazendo um curso superior e/ou atuando no mercado de trabalho.

Também aventamos a possibilidade da não continuidade ter comportamento diferente dependendo da modalidade do curso, especialmente entre os egressos dos cursos integrados, os quais escolhem o curso que desejam fazer ainda muito jovens, por volta dos 15 anos. Porém, não há uma diferença significativa na não continuidade da carreira na área de TI considerando como variável a modalidade de ensino cursada. Enquanto na modalidade integrada 44,61% dos egressos continuou na área depois de formados, no Subsequente este número é de 49,09% e na Concomitante 50%.

Os motivos mais frequentes alegados pelos egressos para a mudança estão ligados principalmente à identificação com outras profissões.

Dentre os 191 respondentes do questionário, 170, ou seja, 89,01% dos egressos deram continuidade aos estudos fazendo curso superior. Onze (11) egressos fizeram um segundo curso técnico. Entre aqueles egressos que não prosseguiram os estudos, os principais motivos alegados se referem a questões de ordem pessoal, como o casamento; à falta de recursos financeiros para custear mensalidades; a não existência do curso pretendido na cidade onde residiam; o fato de não ter passado no vestibular; a falta de tempo para estudar em função do trabalho; e a abertura de negócio próprio.

Dentre os 21 egressos que não deram continuidade aos estudos, ao observamos a modalidade de curso técnico realizado, obtivemos a informação de que um (1) fez curso concomitante (de seis (6) no total, ou 16,66%); um (1) fez curso integrado (de 130 no total, ou 0,77%); e 19 fizeram cursos subsequentes (de 55 no total, ou 34,54%). Verificamos que dentre os cursos integrados o percentual de não continuidade é menor se compararmos às demais modalidades. Para efeito de comparação e análise, seria importante se tivéssemos dados como esses também para a rede pública estadual e, especialmente a privada, para entendermos se esse tipo de comportamento não é inerente aos cursos técnicos.

Além da maioria dos egressos ter prosseguido os estudos, muitos dos respondentes do questionário também já estavam inseridos no mercado de TI ou em outros setores econômicos no momento da pesquisa, sendo que encontramos apenas cinco (5) egressos, ou 2,62% do total, que não estavam nem trabalhando e nem estudando, número bastante baixo se considerada a realidade brasileira. Na faixa etária que vai de 18 a 24 anos, os “nem nem” no Brasil são 27,4% e entre 25 e 29 anos são 24,1% (IBGE, 2016, p. 47-49). Não é possível afirmarmos que a passagem pelo IFPR é determinante nesse alto índice de continuidade nos estudos, pois devem ser considerados outros fatores como os familiares, econômicos e/ou culturais, mas acreditamos que o fato dos egressos terem estudado no IFPR colaborou significativamente para

isso.⁹³ Fazemos esta afirmação baseados nos depoimentos deixados pelos egressos no questionário *on-line* e nos depoimentos coletados por meio das entrevistas individuais que enfatizaram a importância do IFPR nas conquistas acadêmicas e profissionais que se seguiram após a conclusão do curso técnico, mesmo no caso daqueles que optaram por carreiras diferentes. Para aqueles que seguiram na área de TI, representou uma grande vantagem competitiva na vida acadêmica e profissional. É importante ressaltar também que a maioria dos egressos avaliou a instituição positivamente (conceitos bom e ótimo) em todos os itens sobre os quais solicitamos um posicionamento como a qualidade do curso técnico ofertado, a formação teórica e prática recebida, a infraestrutura existente e a instituição de uma maneira geral.

Portanto, como se pode depreender, apesar de 53,93% dos alunos egressos não ter prosseguido na área de TI, tal número não compromete o êxito da instituição, pois entendemos que a formação profissional é uma das possibilidades, e não a única, no sentido dos jovens avançarem nos seus processos formativos. Além disso, mesmo que muitos egressos e famílias tenham procurado – e continuem procurando - o IFPR em função da qualidade do ensino e da melhor preparação para provas como o ENEM ou vestibulares, não seria correto condenar tais pessoas por isso. Se tivéssemos a oferta de um ensino médio regular, disponível em toda a rede pública, com a mesma qualidade ofertada nas escolas técnicas federais, e os estudantes optassem por fazer um curso técnico no IFPR e abandonassem a carreira em que se formaram, aí sim poderíamos aventar um desvirtuamento de recursos.

Reconhecemos que existem muitos problemas a serem resolvidos no Brasil para que se alcance um ensino de melhor qualidade e que perpassam questões como as curriculares, de ensino integral e até mesmo a implantação, de fato, de um ensino médio integrado ao técnico em uma perspectiva politécnica, tendo o trabalho enquanto princípio educativo. Mas, o Estado tem que garantir maiores investimentos à educação.

⁹³ Também frisamos ao longo da tese que o IFPR, atualmente, em função dos seus processos seletivos e de cotas, concentra muitos dos melhores alunos da rede pública. É evidente que isso colabora para o alcance dos resultados aqui encontrados. Porém, a nosso ver, não obscurece a contribuição do IFPR.

Consideramos que todos os níveis de ensino devem ser privilegiados, principalmente o fundamental, onde se dá a base da formação do estudante. Entretanto, não é por isso que se deve negligenciar o ensino médio. Em um momento em que se debate a reforma nesta modalidade de ensino, não estamos aqui afirmando que deveríamos replicar a concepção dos IFs à todo o sistema, mas de que podemos extrair aspectos dessa experiência que fazem a diferença como, por exemplo, investir efetivamente em uma infraestrutura adequada, ter professores qualificados, que sejam estimulados em termos de carreira e de salários, e que atuem em suas áreas específicas de formação. É evidente que a escola não consegue por si só resolver todos os problemas sociais do país – e que influenciam no rendimento escolar do aluno -, mas pode contribuir significativamente para isso. Investir verdadeiramente na educação não custa pouco – por isso o ensino nos IF's não é “barato” – e nem é tarefa fácil de realizar, mas tampouco se pode achar que o problema da qualidade da educação vai ser resolvido usando parâmetros importados da lógica empresarial ou delegando à iniciativa privada a responsabilidade pela formação profissional.⁹⁴ Assim, como destaca Frigotto (2010, p. 74), ao refletir sobre a relação entre trabalho e educação básica, é preciso que a escola não

⁹⁴ Exemplifica essa preocupação com a adoção de uma lógica de mercado na educação o depoimento dado recentemente pelo presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), Paulo Skaf, ao jornal Valor Econômico. Perguntado sobre a falta de transparência no trato dos recursos do Sistema S, especificamente do Sesi e do Senai, os quais, conforme já mostramos nesta tese, recolhem os tributos diretamente das folhas das empresas aos cofres do sistema, Skaf respondeu que há mecanismos de controle, como o TCU, além de mecanismos próprios de aferição de resultados e quanto à correta utilização dos recursos. Nesse caso, Skaf cita a realização de pesquisas internas de satisfação. Segundo ele, uma pesquisa recente demonstrou que 90% dos usuários do sistema estão satisfeitos. Segundo o presidente da Fiesp, “quem presta o serviço está feliz, quem paga a conta está feliz.” Se fosse simples assim, qualquer pesquisa de opinião auferiria a qualidade e os efeitos de uma política pública ou programa. Skaf também defendeu nessa entrevista que, para as eleições de 2018, espera que apareçam políticos mais compromissados com uma economia liberal, com mais presença da iniciativa privada e menos intervenção do Estado (CONCEIÇÃO; AGOSTINE; VIEIRA, 2017). Lisboa (2017), colunista do jornal Folha de São Paulo, tece algumas considerações a respeito desses posicionamentos de Skaf. Primeiramente, ele lembra que o discurso empresarial pode enaltecer a economia liberal, mas na prática o que se tem visto nos últimos anos foi o apoio da Fiesp à políticas que vão na contramão desse princípio de livre mercado como a expansão de crédito subsidiado, regras de conteúdo nacional e intervenção no setor elétrico. Além disso, Lisboa questiona o porquê de não se aplicar uma lógica liberal ao “Sistema S”, propondo-se o fim da contribuição compulsória, sendo que os serviços do Sesi e Senai então passariam a ser financiados voluntariamente pelas empresas. Assim, ao invés de pesquisas de satisfação teríamos o sucesso mensurado pelo desempenho do mercado. (LISBOA, 2017).

estabeleça uma relação linear com o mercado de trabalho, mas mediada, no sentido de garantir dois imperativos: da justiça social e do acompanhamento das transformações técnico-científicas do mundo do trabalho.

Dentre os 88 egressos imersos no setor de TI, 50 efetivamente trabalham na área, 31 estão apenas estudando (fazendo um curso superior ligado à informática), e sete (7), apesar de realizaram a graduação nessa área, trabalham em setores diferentes.

Nosso objetivo principal era realizar a pesquisa empírica sobre a qualificação no setor de TI a partir dos egressos que efetivamente trabalhavam na área. Assim, concentramos nossa análise nos 50 profissionais que se enquadraram nesse quesito. Além desse foco principal, procuramos conhecer um pouco mais sobre a realidade do trabalhador do setor, tentando mapear o seu perfil, trajetória acadêmica e profissional, bem como condições de trabalho.

Identificamos que o perfil de egresso do IFPR, que atua no mercado de trabalho de TI, é predominantemente do sexo masculino, jovem e solteiro. A presença masculina na área ainda é maior, como pudemos constatar analisando a relação de egressos fornecida pelos *campi* do IFPR. Outras pesquisas desenvolvidas na área já haviam identificado esse perfil (BRIDI, 2014; IEGER, 2014; CASTRO, 2013; BRIDI; MOTIM, 2013; BRAUNERT, 2013).

A tese também corroborou com pesquisas anteriores e mostrou a grande diversidade de cargos, funções, remunerações e qualificações presentes já em outros estudos (BRIDI, 2014; BRIDI; MOTIM, 2013; IEGER, 2014). Além disso, verificamos que a área de TI tem se expandido muito rapidamente, ao mesmo tempo em que se especializa, o que impacta na quantidade e variedade de cursos superiores, por exemplo, e nas exigências de qualificação. Nesse sentido, escolher em que nicho de mercado atuar não é tarefa fácil, especialmente para o jovem que está começando a carreira.

Uma das questões que procuramos verificar se referia à importância da posse do diploma – técnico ou de nível superior – para a entrada do trabalhador no mercado de trabalho. Nossa hipótese de que ele se constitui em um diferencial, mas não em um requisito imprescindível, se confirmou em nosso recorte empírico. Como observamos, os egressos com formação

acadêmica específica disputam vagas de emprego com trabalhadores que não têm essa formação (cerca de metade dos trabalhadores no país). Os egressos reconhecem tal disputa e, alguns inclusive, se veem prejudicados em função do fato de terem que disputar vagas com profissionais menos qualificados do ponto de vista da formação. Entendemos que as empresas não veem problemas em usar esta mão de obra, principalmente porque ela atende às suas necessidades. Contudo, incentivar uma maior qualificação dos trabalhadores do setor é uma preocupação das empresas, principalmente em relação ao ensino superior. Este aparece como requisito indispensável no discurso empresarial como vimos, por exemplo, no Guia de Funções da Brasscom. Nesse sentido, com o aumento da escolaridade, e bases mais sólidas de formação, se tem à disposição profissionais mais qualificados no mercado de trabalho do ponto de vista da formação. Isso amplia o rol de escolha das empresas no momento da contratação e lhes dá maior poder de barganha em relação à salários e condições de trabalho. Nesta perspectiva, podemos compreender porque as empresas de TI adotam um discurso paradoxal em relação à formação superior dos trabalhadores da área, uma vez que, como vimos, os empregadores são totalmente contrários a qualquer tipo de regulamentação da atuação profissional no setor em função da posse de um diploma específico. À eles interessa a maior qualificação, porém sem qualquer tipo de controle ou restrição no mercado de trabalho.

Assim, verificamos que a posse de um diploma específico, de nível técnico ou superior, na área de TI se constitui em um diferencial para o trabalhador, mas não uma condição indispensável para o seu ingresso e permanência no mercado. Mas, é importante ressaltarmos que para atuar na área o profissional precisa ter bons conhecimentos, como por exemplo, em programação, banco de dados e sistemas.

Observamos que os conhecimentos adquiridos pelos egressos durante o curso técnico no IFPR constituíram-se em uma vantagem competitiva na inserção desses egressos no mercado de trabalho e na continuação da vida acadêmica. Ao ingressar em uma graduação, o egresso já vinha com uma base de conhecimentos técnicos bastante solidificados, ao contrário de muitos outros estudantes com pouco ou nenhum conhecimento. No que se refere ao mercado

de trabalho, além dos conhecimentos, muitos egressos inclusive já haviam estagiado durante o curso técnico. Isso chamou a atenção de muitos empregadores. Nesse sentido, é importante também destacarmos as principais dificuldades encontradas pelos egressos para inserção no mercado de trabalho.

A pesquisa demonstrou que, além da questão da escolha do nicho em que vai atuar no mercado de TI, o trabalhador do setor enfrenta algumas barreiras. A falta de experiência é uma delas. Assim como em outros setores profissionais, os empregadores valorizam a experiência, mas como tê-la se o profissional está em início de carreira? Os trabalhadores adotam algumas estratégias para enfrentar essa dificuldade. Uma delas é inserir-se no mercado por meio da realização de estágios, tanto é que no nosso universo de análise, dentre os 50 trabalhadores analisados, 11 eram estagiários. Além disso, os trabalhadores em início de carreira procuram demonstrar ao empregador que têm potencial e vontade de aprender. Nesse intento, vale apresentar qualquer tipo de projeto ou trabalho que tenham desenvolvido, como trabalhos acadêmicos ou aqueles realizados como *freelancer*. Outra dificuldade apontada pelos trabalhadores se refere ao alto nível de exigência presente no setor, pois se cobra do profissional que ele saiba muito sobre tudo, principalmente no que se refere às linguagens de programação. Nesse sentido, como a variedade de linguagens é considerável, e cada empresa adota as suas, um profissional que é qualificado para algumas empresas, pode ser desqualificado para outras. Isso demonstra que, em certo sentido, a qualificação pode ser relativa.

No que se refere à busca por trabalho, os profissionais fazem isso de diversas maneiras. Encontramos formas mais tradicionais, como o envio de currículo para as empresas ou agências de recrutamento e seleção, como também a utilização de sites de empregos. Além disso, o estabelecimento de uma rede de contatos é fundamental, de acordo com a visão dos trabalhadores, para acessar oportunidades de emprego. Nesse sentido, por meio desses contatos, o “quem indica” aparece de forma bastante consistente. Muitos dos entrevistados já indicaram ou foram indicados para vagas de emprego ou para trabalhos por colegas de profissão.

Outro ponto que gostaríamos de ressaltar se refere à possibilidade das

instituições de ensino acompanharem a inovação tecnológica presente no setor de TI. Inclusive destacamos ao longo da tese o depoimento de um representante dos empregadores que discorria sobre a lacuna existente entre o que é ensinado nas instituições de ensino e as demandas das empresas. Alguns egressos também manifestaram a necessidade das escolas e universidades estarem mais próximas do mercado.

Mas, nos perguntamos como seria possível organizar processos formativos que consigam acompanhar as inovações tecnológicas. Se o próprio setor produtivo tem dificuldades para prever quais serão as novas tecnologias ou as “novas profissões” como a escola o faria? Nesse sentido, é possível compreendermos a imprecisão de muitos dos pressupostos flexíveis e do modelo das competências que demandam indivíduos (potencialmente) aptos a aprender novas capacitações em um ambiente em constante evolução (SENNETT, 2012). Assim, as instituições de ensino dificilmente vão conseguir acompanhar o ritmo das inovações. Como bem ilustraram alguns egressos, o que as instituições podem fazer é oportunizar o aprendizado de uma base sólida que permita aos estudantes adquirirem, boa parte das vezes por conta própria, a atualização de muitos desses conhecimentos. Caso contrário, como afirmou um dos egressos, o estudante pode permanecer na faculdade por 10 anos e vai sair de lá sem estar pronto.

Como a inovação presente na área é intensa, é necessário que o profissional busque maneiras de se atualizar permanentemente, muitas vezes estudando sozinho, de maneira autodidata. Essa é outra dimensão que se destacou em nosso universo: o aprendizado constante. Para isso, o egresso trabalhador de TI adota diversas estratégias de atualização, seja por meio de cursos presenciais ou virtuais, com a obtenção de certificações (muito valorizadas no setor), na participação em fóruns de discussão, em eventos, na troca de informações com outros profissionais, entre outras formas. Verificamos que muitas empresas até estimulam o trabalhador a se qualificar, mas a maioria delas não ajuda a pagar os cursos. Atestamos, portanto, a presença do autodidatismo no setor, no recorte aqui analisado, e a alta dose de individualização no processo de qualificação e atualização do trabalhador.

Constatamos também, assim como em estudos anteriores, como os de

leger (2014) e Bridi e Motim (2014), por exemplo, que além das exigências de caráter técnico, o mercado de trabalho no setor de TI demanda habilidades comportamentais. Identificar em que medida tais habilidades estavam presentes no nosso universo de análise era uma das questões desta tese.

Identificamos que habilidades comportamentais como saber se comunicar, trabalhar em equipe, ter iniciativa e flexibilidade, saber resolver problemas, entre outras, são características importantes para o bom desempenho profissional e para a garantia da empregabilidade, segundo o relato dos egressos profissionais de TI e também na visão de empregadores e educadores.

As habilidades comportamentais atribuídas ao trabalhador qualificado do setor de TI estão alinhadas à dimensão do “saber-ser” e do “saber-agir”, presentes no chamado modelo da competência, que incorporado à noção de empregabilidade, foi amplamente difundido no Brasil a partir dos anos de 1990 pautando as políticas públicas de educação e trabalho, especialmente durante a gestão do então presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-2002).

Observamos que as habilidades comportamentais também estão presentes nos *Perfis de Conclusão* dos Projetos Pedagógicos dos cursos ofertados pelo IFPR, nos quais se formaram os egressos, mesmo que apareçam em menor número em relação às habilidades técnicas. Um aspecto que se destaca também nesses perfis é a disposição que o egresso deve ter em continuar aprendendo. Como a vida útil das tecnologias é curta, é preciso que o trabalhador se atualize constantemente, principalmente por conta própria. Além da presença de habilidades de cunho comportamental nos *Perfis de Conclusão*, também referenciamos o trabalho de Ferretti (2014), o qual, ao analisar a implantação do ensino médio integrado no IFPR, no *campus* Curitiba, afirma ter encontrado vários documentos produzidos pela instituição que tinham como base o modelo das competências (na perspectiva vigente sob o decreto 2.208/1997).

Contudo, pudemos perceber que muitas dessas habilidades comportamentais, apesar de amplamente divulgadas como necessárias ao “trabalhador qualificado” pelos atores analisados nesta tese, não são efetivamente usadas, pelo menos não em todas as situações. Assim, apesar do

setor de TI nos remeter à ideia de um ambiente de inovação, de criatividade, de tecnologias de ponta, ele ainda congrega uma série de atividades e processos típicos do taylorismo-fordismo. Isso ficou evidente especialmente quando analisamos as condições em que o trabalho é executado.

Identificamos, por exemplo, que, apesar de na pesquisa predominar o trabalho em equipe, este também é realizado individualmente. Além disso, no que se refere a quem decide o que deve ser feito no ambiente de trabalho, vislumbramos que alguns projetos são discutidos em equipe, em outros há autonomia individual e/ou conta a opinião do cliente, mas em diversos casos é o chefe quem ainda centraliza as decisões e determina o que deve ser feito. No que se refere ao local de realização do trabalho, a maioria dos egressos relatou que realiza as suas atividades na própria empresa onde trabalha, dentro de uma jornada normal de trabalho (no período diurno e em 44 horas semanais). Assim, predominam as formas mais tradicionais de trabalho em detrimento daquelas mais flexíveis como o trabalho à domicílio ou no cliente.

Também é importante ressaltar que muitos dos trabalhadores aqui analisados preferem vínculos contratuais estáveis aos temporários ou por projetos, apesar de encontrarmos vários outros trabalhadores que realizam o trabalho como *freelancer* e preferem formas mais flexíveis.

Assim, entendemos que, por mais imersos que estejam na cultura do “novo” capitalismo, muitos desses egressos, quando podem escolher, preferem trabalhos mais estáveis que lhes permitam planejar o futuro. Novamente referenciando Sennett (2012), entendemos que a adesão dos trabalhadores ao “novo” capitalismo não é regra: nem todos tem disposição para aceitar os riscos do trabalho incerto, mesmo com todos os acenos de “liberdade”, em termos de vínculos e de tempo, que a empresa flexível possa oferecer. Essa questão da preferência pela estabilidade demonstra que, apesar de muitos cursos técnicos e superiores organizarem seus processos formativos baseados em habilidades técnicas e comportamentais, visando a instrumentalização dos conhecimentos para atender as necessidades do mercado, ainda assim os trabalhadores são capazes, mesmo que em relação à alguns aspectos, questionar as condições da sua atividade profissional e optar, quando for possível, por aquelas que lhes pareçam mais justas e viáveis.

Apesar de todos os problemas apontados pelos egressos em relação à área de TI como o estresse causado por prazos curtos para a entrega de trabalhos, os baixos salários para os iniciantes, a falta de valorização do profissional por parte das empresas, entre outros, a maioria dos egressos afirmou que gosta do que faz. Dentre os 33 egressos que responderam a essa questão, 26 afirmaram estarem satisfeitos, apesar de algumas ressalvas.

Assim, ao findarmos esta tese, podemos entender a qualificação dos profissionais do setor de TI como uma tarefa de Sísifo, utilizando a analogia desenvolvida por Claudia Mattos Kober em seu trabalho *Qualificação profissional: uma tarefa de Sísifo* (2004). A autora, a partir de entrevistas realizadas com trabalhadores, todos fazendo o ensino supletivo, procurou compreender como se articulam suas histórias de vida, a educação, suas trajetórias profissionais e as suas expectativas quanto à qualificação e requalificação.

Sísifo, uma figura da mitologia grega, após ter enganado os deuses e ter despertado a sua ira, foi condenado por Zeus a passar a eternidade empurrando uma pedra até o alto de uma montanha. No entanto, sempre que a pedra estava chegando ao topo rolava montanha abaixo e Sísifo tinha que executar o trabalho todo novamente. Hoje, quando alguém afirma ter um “trabalho de Sísifo”, é porque possui uma tarefa interminável a cumprir.

No caso desta pesquisa, o que fica dessa analogia é a ideia de qualificação, no setor de TI, como algo que se repete de maneira contínua, nunca tem fim e depende do esforço do indivíduo. Não que essa necessidade de qualificação não exista em outras áreas profissionais, mas essa problemática é particularmente mais acentuada no setor de TI, pois a inovação tecnológica é uma constante.

REFERÊNCIAS

ABES. **Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências**, 2016. São Paulo: ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 2016.

AGENCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Indústria de Tecnologia de Informação e Comunicação**. Belo Horizonte, 2009. Disponível em:

<<http://www.abdi.com.br/Estudo/Ind%C3%BAstria%20de%20Tecnologia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Comunica%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 09/02/17.

AMORIM, H. **Trabalho imaterial: Marx e o debate contemporâneo**. São Paulo: Annablume, 2009.

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 1999.

ARAPIRACA, J. de O. **A USAID e a educação brasileira: um estudo a partir de uma abordagem crítica da teoria do capital humano**. São Paulo: Cortez, 1982.

ASSESPRO. **Paraná passa a ter comitê gestor de governança do setor de tecnologia da informação e comunicações**. 201-. Disponível em: <<http://assespropr.org.br/noticias/item/419-paran%C3%A1-passa-a-ter-comit%C3%AA-gestor-de-governan%C3%A7a-do-setor-de-tecnologia-da-informa%C3%A7%C3%A3o-e-comunica%C3%A7%C3%B5es.html>>. Acesso em: 09/02/17.

BARRADAS, A. M. S. **Fábrica PIPMO: uma discussão sobre política de treinamento de mão de obra no período 1963-1982**. Dissertação (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1996.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1983.

BOLTANSKI, L.; CHIAPELLO, E. **O novo espírito do capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Relator busca consenso para regulamentar profissões ligadas a informática.** Brasília, 26 novembro 2016. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/TRABALHO-E-PREVIDENCIA/520129-RELATOR-BUSCA-CONSENSO-PARA-REGULAMENTAR-PROFISSOES-LIGADAS-A-INFORMATICA.html>>. Acesso em: 06/12/2016.

BRASIL. **Casamentos crescem e Brasil tem 1,1 milhões de uniões em 2014.** Disponível em: <www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/11/casamentos-crescem-e-brasil-tem-1-1-milhao-de-unioes-em-2014>. Acesso em: 02/04/17.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Brasília, DF, 29 dez. de 2008.

BRASSCOM. **Guia de Funções de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil.** Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. 2016. Disponível em: <<http://www.brasscom.org.br/encontroempresa-escola>>. Acesso em: 23/03/17.

BRAUNERT, M. B. **O trabalho e as formas de contratação dos desenvolvedores de software:** um estudo em empresas de Curitiba e região. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista:** a degradação do trabalho no século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

BRIDI, M. A. O setor de tecnologia da informação: o que há de novo no horizonte do trabalho? **Revista de Ciências Sociais.** Política & Trabalho. João Pessoa: UFPB, n. 41, Outubro de 2014a, p. 277-304.

_____. Relatório de Pesquisa. Redes de Empresa, trabalho e relações de trabalho no setor de informática no Paraná. Curitiba: CNPQ, 2014b, p. 31.

_____. Relatório Parcial de Pesquisa. Redes de empresas, trabalho e relações de trabalho no setor de informática no Paraná. Curitiba: UFPR, 2011.

BRIDI, M. A.; BRAUNERT, M. B. O trabalho na indústria de *software*: a flexibilidade como padrão das formas de contratação. **Cadernos CRH.** Salvador, v. 28, n. 73, p. 199 - 213, Jan./abr. 2015.

BRIDI, M. A.; BRAUNERT, M. B. Um estudo sobre o processo produtivo e as condições de trabalho em empresas de produção de uma mercadoria emblemática do trabalho imaterial: o software . In: **Anais do 39º Encontro Anual da ANPOCS.** GT 41: Trabalho e sindicato na sociedade contemporânea, 2015.

BRIDI, M. A.; IEGER, E. M. Profissionais de TI: perfil e o desafio da qualificação permanente. **Revista da ABET**. ABET, v. 13, n. 2, 262-278. Jul/dez, 2014.

BRIDI, M. A.; IEGER, E. Profissionais de TI: perfil e o desafio da qualificação permanente. In: **Anais do evento do XII CONLAB-Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais e Humanas**. GT53: Culturas juvenis, novas ocupações e percursos de inserção profissional, 2015. Disponível em: <http://www.omeuevento.pt/Ficheiros/Livros_de_Actas_CONLAB_2015.pdf>. Acesso em 30/04/17.

BRIDI, M. A.; LIMA, J. C. O trabalho digital e os trabalhadores _____. (Orgs.) **Flexíveis, virtuais e precários? Os trabalhadores em tecnologias de informação**. Curitiba, Editora da UFPR (no prelo).

BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. O trabalho no setor da informática no Paraná: reflexões sociológicas. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, IPARDES; v. 34, n. 124, p. 93-118. jan - jun/2013.

_____. Padrões e processos de trabalho na “indústria” da informática no Paraná: a natureza do trabalho informacional e a falência do trabalho criativo e emancipado. In: 35º Encontro Anual da Anpocs. Caxambu. **Anais eletrônicos...** Caxambu, ANPOCS, 2011.

_____. Trabalho e trabalhadores na indústria de informática. In: **Contemporânea Revista de Sociologia da UFSCAR**. v. 4, n. 2. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2014. Disponível em: <<http://www.contemporanea.ufscar.br/index.php/contemporanea/article/view/238>>. Acesso em 29/04/17.

CARDOSO, A. C. M. **Tempos de trabalho, tempos de não trabalho**: disputas em torno da jornada do trabalhador. São Paulo: Annablume, 2009.

CARDOSO, A. M. **A construção da sociedade do trabalho no Brasil**: uma investigação sobre a persistência secular das desigualdades. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

CASTEL, R. **As metamorfoses da questão social**: uma crônica do salário. Petrópolis: Vozes, 1998.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTIONI, R. **Educação no mundo do trabalho**: qualificação e competência. São Paulo: Francis, 2010.

CASTRO, B. G. **Afogados em contratos**: o impacto da flexibilização do trabalho nas trajetórias dos profissionais de TI. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

CASTRO, C. de M. **Desenvolvimento econômico, educação e educabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1976.

CASTRO, N. A. Qualificação e reestruturação das relações industriais: uma nova moeda-de-troca? **Educação e Sociedade**, Cedes, Campinas, v. 18, n.61, p. 36-64, 1997.

CÉA DOS SANTOS, G. **A qualificação profissional entre fios invisíveis: uma análise crítica do Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR)**. Tese de Doutorado (Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2003.

CONCEIÇÃO, A.; AGOSTINE, C.; VIEIRA, C. “Gestão da Fiesp é privada, não cabe discutir publicamente”. *Valor Econômico*. São Paulo, 23 ago. 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/5090914/gestao-da-fiesp-e-privada-nao-cabe-discutir-publicamente/>>. Acesso em: 27/08/17.

CORRÊA, A. Tentativa de ressuscitar o PRONATEC não consegue sair do assistencialismo. *Gazeta do Povo*. 13/04/17. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/educacao/tentativa-de-ressuscitar-o-pronatec-nao-consegue-sair-do-assistencialismo-3bvduedlhx0arr330h4l8f8s3&gws_rd=cr&ei=rEaNWdfVJsLbmAGG4KTYAQ>. Acesso em: 11/08/17.

CUNHA, L. A. **Educação brasileira: projetos em disputa**. São Paulo: Cortez, 1995.

DARDOT, P. LAVAL, C. **A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal**. São Paulo: Boitempo, 2016.

Dieese. **Modelos de gestão e perfil da oferta educacional nas redes estaduais**. SEED/SUPROF, Bahia, Salvador, 2012.

DUBAR, C. A sociologia do trabalho frente à qualificação e à competência. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 64, p. 87-103, Sept. 1999. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301998000300004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30/11/16.

DUPAS, G. **Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, Estado e o futuro do capitalismo**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

ENTREVISTA com colaboradoras da Agência Integradora de Estágios. Curitiba, Paraná, junho de 2016.

FERRETTI, C. J. Considerações sobre a apropriação das noções de qualificação profissional pelos estudos a respeito das relações entre trabalho e educação. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 25, n. 87, p. 401-422, Aug. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302004000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30/11/16.

_____. **Relatório de Pesquisa.** A implementação do ensino técnico integrado ao ensino médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Campus Curitiba. Curitiba, UTFPR, 2014.

FREIBERGER, Z. **A natureza e as configurações do trabalho do web designer no contexto do capitalismo flexível.** Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

FRIEDMANN, G. **O objetivo da Sociologia do Trabalho.** In: FRIEDMANN, Georges; NAVILLE, Pierre. Tratado de Sociologia do Trabalho. São Paulo: Cultrix, 1973, vol. I., p. 19-45.

_____. **O futuro do trabalho humano.** Lisboa: Moraes, 1968b.

_____. **O trabalho em migalhas.** São Paulo: Perspectiva, 1972.

_____. **Problèmes humains du machinisme industriel.** Paris: Galimard, 1946.

_____. **Sete estudos sobre o homem e a técnica.** São Paulo: Difusão Europeia, 1968a.

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva:** um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista. São Paulo: Cortez, 1984.

_____. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. Educação básica no Brasil: entre o direito social e subjetivo e o negócio. **Educação Pública.** Rio de Janeiro: CICIÉRJ. 2014. Disponível em: <<http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/artigos/37724>>. Acesso em: 11/08/17.

FRIGOTTO, G. CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GORZ, A. **O imaterial:** conhecimento, valor e capital. São Paulo: Annablume, 2005.

GUIMARÃES, S. M. K.; MOCELIN, D. G. Qualificação In: CATTANI, A. D.; HOLZMANN, L. **Dicionário de trabalho e tecnologia.** 2. ed. Porto Alegre: Zouk, 2011.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna:** uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1993.

IBGE. **PNAD 2015: Dívida com empregador impedia 1,5 milhão de trabalhadores de sair do emprego.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<http://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/9404-pnad-2015-divida-com-empregador-impedia-1-5-milhao-de-trabalhadores-de-sair-do-emprego.html>>. Acesso em: 29/04/17.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais:** uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <[Biblioteca.ibge.gov.br](http://biblioteca.ibge.gov.br)>. Acesso em: 10/01/17.

IEGER, E. M. **Da qualificação ao mercado de trabalho:** um estudo de caso com egressos de um Curso Superior de Informática no Paraná. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

IEGER, E. M.; LIMA, C. F. D. S. A qualificação dos trabalhadores de TI: flexibilidade, autodidatismo e atualização constante. In: BRIDI, Maria Aparecida; LIMA, Jacob Carlos. (Orgs). **Flexíveis, virtuais e precários? Trabalhadores nas tecnologias de informação**, UFPR: Curitiba. 2017 (no prelo).

IFPR. Campus Assis Chateaubriand. Disponível em: <http://assis.ifpr.edu.br/?page_id=69>. Acesso em: 16/08/2016.

IFPR. Campus Curitiba. Disponível em: <<http://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2010/12/INFORMATICA-21.pdf>>. Acesso em: 16/08/2016a.

IFPR. Campus Curitiba. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais. Disponível em: <<http://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2010/12/T%C3%89CNICO-EM-PROGRAMA%C3%87%C3%83O-DE-JOGOS-DIGITAIS-M%C3%A9dio-Integrado.pdf>>. Acesso em: 16/08/2016b.

IFPR. Campus Foz do Iguaçu. Disponível em: <<http://foz.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2015/08/PPC-Inform%C3%A1tica-final.pdf>>. Acesso em: 16/08/16.

IFPR. Campus Jacarezinho. Disponível em: <<http://jacarezinho.ifpr.edu.br/cursos/tecnico-em-informatica/>> Acesso em: 16/08/16.

IFPR. Cursos de formação inicial e continuada. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-academico/ensino-medio-e-tecnico/fic/>>. Acesso em: 12/08/17c.

IFPR. Dados Gerais IFPR. Disponível em: <<http://info.ifpr.edu.br/dados-gerais-ifpr/?tab=alunos>>. Acesso em: 12/08/17b.

IFPR. Missão e valores. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/institucional/missao-e-valores/>>. Acesso em 12/08/17a.

IFPR. Pró-reitoria de Ensino. Instrução interna de procedimentos PROENS/IFPR nº 18. Curitiba, 2011.

IFPR. Processo Seletivo IFPR 2017. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/?p=134693>>. Acesso em: 12/08/17d.

IFPR. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática. IFPR: Paranaguá, [201-]. Disponível em: <<http://paranagua.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2015/06/PPC-T%C3%A9cnico-em-Inform%C3%A1tica.pdf>>. Acesso em: 16/08/16.

IFPR. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática. IFPR: Umuarama, 2013.

IFPR. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, Jacarezinho, [201-].

IFPR. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática para Internet. IFPR: Telêmaco Borba, [201-].

INEP. Brasil no PISA 2015 Sumário Executivo. Brasília: INEP/MEC, 2016.

INEP. Sinopses Estatísticas da Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em: 11/08/17.

IPARDES. No Paraná, Arranjos Produtivos de TI crescem 30% e empregam 18 mil pessoas. Curitiba, 14 julho 2016. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_noticia=794> Acesso em: 09/02/17.

KOBER, C. M. **Qualificação profissional**: uma tarefa de Sísifo. Campinas: Autores Associados, 2004.

KUMAR, K. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna**: novas teorias sobre o mundo contemporâneo. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

LAZZARATO, M. **Le cycle de la production immatérielle**. Futur antérieur, n. 16, 1993.

LAZZARATO, M.; NEGRI, A. **Trabalho imaterial**: formas de vida e produção da subjetividade. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LIMA, J. BRIDI, M. **Novas tecnologias, novos trabalhadores: o setor de informática no Brasil**. In: VIII Congreso Latinoamericano de Estudios del Trabajo. 3 al 5 agosto de 2016. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, 2016.

LISBOA, M. Liberal? Jornal Folha de São Paulo, São Paulo, 27 ago. 2017. Opinião, p. A2.

MANFREDI, S. M. **Educação profissional no Brasil: atores e cenários ao longo da história**. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

_____. Trabalho, qualificação e competência profissional – das dimensões conceituais e políticas. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 19, n. 64, 1999.

MEC. 2017. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 30/07/17.

MEC. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 3. ed. Brasília, 2016. Disponível em: <<file:///C:/Dados/DOCTORADO/EGRESSOS/Cat%C3%A1logo-Nacional-de-Cursos-T%C3%A9cnicos-3%C2%AA-edição-2014.pdf>>. Acesso em: 02/08/17.

MEC. Pronatec: lançamento de estudos. Brasília. 2015a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=22071-24092015-lancamento-estudos-pronatec-setec-pdf&category_slug=abril-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 12/08/17.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. PRONATEC Bolsa-Formação: uma avaliação inicial sobre reinserção no mercado de trabalho. 201-. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=22061-24092015-lancamento-estudos-pronatec-ministerio-fazenda-pdf&category_slug=abril-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 12/08/17.

MOURA, D. H; GARCIA, S. R. O.; RAMOS, M. N. Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio. Documento Base. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdfAcesso em: 11/08/17.

NASCIMENTO, E. C. **Ensino médio integrado: um estudo sobre o curso de informática da rede pública estadual do Paraná**. Dissertação (Mestrado). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

NAVILE, P. **Essai sur la qualification du travail**. Paris: Marcel Rivière, 1956.

_____. O emprego, o Ofício, a Profissão. In: FRIEDMANN, Georges; NAVILLE, Pierre. **Tratado de Sociologia do Trabalho**. São Paulo: Cultrix, 1973, vol. I., p. 265-275.

_____. **Vers l'automatisme social?** Problèmes du travail e de l'automation. Paris: Gallimard, 1963.

NEGRI, T. **Penser à l'envers**. Futur Antérieur, n. 6, 1991.

NEGRI, T. **Lá première crise du post-fordisme**. Futur antérieur, n. 16, 1992-1993.

NETO, A. **Regulamentação da profissão de TI: valorizar e atrair talentos.** SINDPD-PR. 10 janeiro 2017. Disponível em: <<http://www.sindpdpr.org.br/noticia/em-artigo-antonio-neto-aponta-principais-beneficios-da-regulamenta-da-profiss-ti>>. Acesso em: 09/02/17.

OLIVEIRA, D. R. **Do fim do trabalho ao trabalho sem fim: o trabalho e a vida dos trabalhadores digitais em Home Office.** Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática.** 17 ed. Campinas: Papirus, 2012.

PEREIRA, S. F. C. **A condição de “trabalhador-empresa”:** um estudo sobre a modalidade de contratação “pessoa jurídica” no segmento de software em Curitiba. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

PRESTES, E.; VERAS DE OLIVEIRA, R. *Educação, qualificação, trabalho e políticas públicas: campos em disputas.* In: Revista Lusófona de Educação, 2009, 14, 45-59. Disponível em <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/1105/916>, acessado em 10/10/2012.

PROGRAMA MULHERES MIL. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-mulheres-mil>>. Acesso em: 12/08/17.

PRONATEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pronatec>>. Acesso em: 12/08/17.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação.** São Paulo: Cortez, 2001.

_____. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

REDE Certific. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec-secretaria-de-educacao-profissional-e-tecnologica/programas?id=15266>>. Acesso em: 12/08/17.

RIBEIRO, C. **Bancada digital da Alep é oficialmente criada.** ALEP. Curitiba, 07 dezembro 2016. Disponível em: <http://www.alep.pr.gov.br/divulgacao/radio_assembleia/bancada-digital-da-alep-e-oficialmente-criada>. Acesso em: 09/02/17.

RODRIGUES, M. E. **Trabalho, autonomia e identidade dos profissionais no software no capitalismo flexível.** Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

ROSSI, W. G. **Capitalismo e educação**: contribuição ao estudo crítico da economia da educação capitalista. São Paulo: Cortez & Moraes, 1978.

SALDANÃ, P. Quase 50% dos professores não têm formação na matéria em que ensinam. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 janeiro 2017. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2017/01/1852259-quase-50-dos-professores-nao-tem-formacao-na-materia-que-ensinam.shtml>> Acesso em: 27/04/17.

SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. del P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANT'ANA, J. Em crescimento, setor de TI do Paraná busca virar polo produtor e exportador. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 17 outubro 2016. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/empreender-pme/em-crescimento-setor-de-ti-do-parana-busca-virar-polo-produtor-e-exportador-4rrf1o98ggc4gpk9ghtwq3qef>>. Acesso em: 09/02/17.

SBC. Carta ao presidente Michel Temer. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/institucional-3/cartas-abertas/send/93-cartas-abertas/1019-regulamentacao-da-profissao>>. Acesso em: 06/12/16.

SBC. Defesa da liberdade de exercício profissional. Porto Alegre, 201-. Disponível em: <http://www.sbc.org.br/institucional-3/cartas-abertas/summary/93-cartas-abertas/1017-defesa-da-liberdade-do-exercicio-profissional>>. Acesso em: 06/12/16.

SCHULTZ, T. W. **O capital humano**: investimentos em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SCHWARTZMAN, S.; CASTRO, C. M. Ensino, formação profissional e a questão da mão de obra. Ensaio: aval.pol.públ.Educ., Rio de Janeiro, v. 21, n. 80, p. 563-623, set. 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362013000300010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28/04/17.

SENNETT, R. **A cultura do novo capitalismo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.

_____. **A corrosão do caráter**: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. 15 ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS. 2017. Disponível em: <http://www.suframa.gov.br/zf_m_historia.cfm>. Acesso em: 21/02/17.

TARTUCE, G. L. B. P. Algumas reflexões sobre a qualificação do trabalho a partir da sociologia francesa do pós-guerra. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 87, 2004.

TAUILE, J. R. **Para (re)construir o Brasil contemporâneo**. Contraponto, Rio de Janeiro, 2001.

TOKARNIA, M. Quase 40% dos professores no Brasil não tem formação adequada. EBC, Brasília, 20 março 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2016-03/quase-40-dos-professores-no-brasil-nao-tem-formacao-adequada>>. Acesso em: 27/04/17.

TOURAINÉ, Alain. A organização Profissional da Empresa. In: FRIEDMANN, Georges; NAVILLE, Pierre. **Tratado de Sociologia do Trabalho**. São Paulo: Cultrix, 1973, vol. I, p. 445-492.

_____. **L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault**. Paris, Ed. du CNRS, 1955a.

_____. **La qualification du travail**: Histoire d'une notion. Journal de psychologie normale e pathologique. 13, 1955b, pp. 27-76.

VALLE, M. J. **As estratégias de inserção e permanência na rede de trabalho em tecnologia da informação**. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

VALLE, M.; MAIA, F. A lógica da rede em tecnologia da informação: estratégias de inserção e permanência. In: BRIDI, M. A.; LIMA, J. C. (Orgs) **Flexíveis, virtuais e precários? Os trabalhadores em tecnologias de informação**. Curitiba, Editora da UFPR (no prelo).

VALOR AGREGADO. Com planejamento até 2035, setor de tecnologia do Paraná quer liderar negócios na América Latina. 24 agosto 2016. Disponível em: <<http://valoragregado.com/2016/08/24/com-planejamento-ate-2035-setor-de-tecnologia-do-parana-quer-liderar-negocios-na-america-latina/>>. Acesso em: 09/02/17.

VERAS DE OLIVEIRA, Roberto. **Qualificação profissional: um campo em disputa**. Campina Grande: EDUEG, 2006.

VICTOR, F. Modelo usado por Sesi e Senai reduz transparência e dificulta fiscalização. Folha de São Paulo, São Paulo, 16 jul. 2017. Mercado, p. A20.

WALTRICK, R. Curitiba assume vocação tecnológica. *Gazeta do Povo*, Curitiba, 18 mai. 2014a. Economia, p. 1.

_____. Marca de celular curitibana dribla concorrência e conquista espaço no varejo. *Gazeta do Povo*, Curitiba, 29 julho 2016a. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/marca-de-celular-curitibana-dribla-concorrenci-e-conquista-espaco-no-varejo-ecph7xu9ueuhd7sl7e2ya4ykv..>> Acesso em: 11/02/17.

_____. Parque de Software fatura R\$ 120 mi por ano. *Gazeta do Povo*, Curitiba, 18 mai. 2014b. Economia, p. 2.

_____. Positivo Informática transfere toda a produção de Curitiba para Manaus. *Gazeta do Povo*, Curitiba, 21 novembro 2016b. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/positivo-informatica-transfere-toda-a-producao-de-curitiba-para-manaus-cq9s096580eco7wadl5xibjd9>> Acesso em: 11/02/17.

WOLFF, S. O “trabalho informacional” e a reificação da informação sob os novos paradigmas organizacionais. In: ANTUNES, R. BRAGA, R. (Orgs). In: **Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2009.

ZARIFIAN, Philippe. **O modelo da competência**: trajetória histórica, desafios atuais e propostas. 2. ed. São Paulo: Senac, 2010.

ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo competência**: por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Convite enviado para os egressos via e-mail para responder o questionário da planilha do Google Docs.....	304
APÊNDICE B - Convite enviado pelo Facebook para responder o questionário da planilha do Google Docs.....	305
APÊNDICE C - Questionário para os egressos do IFPR - Cursos técnicos na área da informática.....	306
APÊNDICE D - Roteiro das entrevistas.....	316
APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para entrevista pessoal.....	322

APÊNDICE A - CONVITE ENVIADO PARA OS EGRESSOS VIA E-MAIL PARA RESPONDER O QUESTIONÁRIO DA PLANILHA DO GOOGLE DOCS

Prezado(a) ex-aluno(a) do IFPR

Sou professora de Sociologia do Instituto Federal do Paraná – IFPR, campus Curitiba, e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFPR. Entro em contato para solicitar o seu apoio para participar de uma pesquisa que será fundamental para a elaboração da minha tese de doutorado. Estudo o trabalho dos profissionais do setor da informática no Paraná e o ponto de partida para analisar as condições de trabalho, formas de remuneração e contratação, qualificação, etc. são os ex- alunos (egressos) de cursos técnicos do IFPR ligados ao setor.

Para isso, estou enviando um questionário a ser respondido, de maneira voluntária, pelos egressos. Mas, apesar de voluntária, ressalto que a sua participação é fundamental para que eu possa desenvolver o meu trabalho. Também esclareço que as informações daqueles que responderem o questionário serão mantidas em sigilo. Aliás, se você preferir, não é necessário nem se identificar, apenas responder as questões. Para participar basta clicar no link abaixo.

https://docs.google.com/forms/d/1y9PBanGLKYJ5e8GT44yGCdyywnwCaD1ZE UOZQIwVBEE/viewform?usp=send_form

Se você tiver dúvidas, estarei à disposição para esclarecê-las e, quando da conclusão da tese, me comprometo à compartilhar com você os achados da pesquisa.

Desde já agradeço!

Candida de F. Deichmann Santos Lima
Professora do IFPR – Campus Curitiba
Doutoranda em Sociologia - UFPR
candida.lima@ifpr.edu.br

APÊNDICE B - CONVITE ENVIADO PELO *FACEBOOK* PARA RESPONDER O QUESTIONÁRIO DA PLANILHA DO GOOGLE DOCS

Oi, Rafael!

Eu me chamo Cândida e sou professora de Sociologia no Instituto Federal do Paraná – IFPR, campus Curitiba, e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFPR. No doutorado estudo o trabalho dos profissionais do setor da informática no Paraná e o ponto de partida para analisar as condições de trabalho, formas de remuneração e contratação, qualificação, etc. são os ex- alunos (egressos) de cursos técnicos do IFPR ligados ao setor.

Como o cadastro da maioria dos ex-alunos do IFPR está desatualizado, estou tentando encontrá-los via *facebook*.

Não fui sua professora, mas estou precisando da sua ajuda como ex-aluno para responder um questionário. Mesmo que você não tenha seguido carreira na área da informática, essa informação também é importante para mim. Aí o preenchimento do questionário é ainda mais rápido.

A resposta é voluntária, mas, apesar disso, a participação dos ex-alunos é fundamental, pois sem questionários respondidos não há material para eu analisar e nem tese pra escrever... As informações fornecidas serão mantidas em sigilo. Aliás, se você preferir, não é necessário nem se identificar.

Para responder o questionário basta acessar o link abaixo.

<https://docs.google.com/a/ifpr.edu.br/forms/d/1y9PBanGLKYJ5e8GT44yGCdywnwCaD1ZEUOZQlwVBEE/viewform>

Se você tiver dúvidas entre em contato via e-mail ou *facebook*.

Agradeço pela ajuda!

Candida de F. Deichmann Santos Lima
Professora do IFPR – Campus Curitiba
Doutoranda em Sociologia – UFPR
candida.lima@ifpr.edu.br
Facebook: Candida Lima

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA OS EGRESSOS DO IFPR CURSOS TÉCNICOS NA ÁREA DA INFORMÁTICA

1. Nome/sobrenome (opcional)

2. Sexo:

() feminino

() masculino

3. Estado civil:

() casado (a)

() solteiro (a)

() divorciado (a)

() união estável

() outro

4. Idade:

() 17 à 20 anos

() 21 à 25 anos

() 26 à 30 anos

() 31 à 40 anos

() 41 à 50 anos

() acima de 51 anos

5. Em que campus do IFPR você concluiu o ensino técnico:

() Assis Chateaubriand

() Cascavel

() Curitiba

() Foz do Iguaçu

() Irati

() Jacarezinho

() Londrina

() Paranaguá

() Paranavaí

() Telêmaco Borba

() Umuarama

6. Qual modalidade de curso técnico você fez?

() integrado (médio e técnico em um mesmo curso)

() concomitância interna (médio e técnico em cursos diferentes na mesma escola)

() concomitância externa (médio e técnico em cursos diferentes e em escolas diferentes)

() pós-médio – Subsequente

7. Você participou de atividades de pesquisa e/ou extensão como bolsista (PIBIC, PIBIS) enquanto fazia o curso técnico?

() Sim

() Não

8. Em que tipo de escola você cursou o ensino fundamental (1º ao 9º ano):

- ☐ somente em escola pública
- ☐ somente em escola particular
- ☐ maior parte em escola pública
- ☐ maior parte em escola particular

9. Se você fez um curso Subsequente no IFPR, em que tipo de escola você cursou o Ensino Médio?

- ☐ somente em escola pública
- ☐ somente em escola particular
- ☐ maior parte em escola pública
- ☐ maior parte em escola particular
- ☐ não fez curso Subsequente

10. Qual o seu nível de escolaridade atual?

- ☐ médio completo
- ☐ superior incompleto
- ☐ superior completo
- ☐ pós-graduação
- ☐ não sabe/não opinou

11. Atualmente você está:

- ☐ Trabalhando
- ☐ trabalhando e estudando
- ☐ apenas estudando
- ☐ não está trabalhando nem estudando

12. Você trabalhava antes de iniciar o seu curso técnico?

- ☐ Sim
- ☐ Não

13. Se você já trabalha ou trabalhou, numa escala de 0 a 10, em que medida o curso técnico ajudou você a se inserir no mercado de trabalho?

14. Após terminar o seu curso técnico você está cursando ou concluiu outro curso técnico?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Outro curso técnico

15. Qual é a relação entre a área profissional deste novo curso e o curso técnico anterior na área da informática?

- ☐ fortemente relacionada com a área profissional do curso técnico anterior
- ☐ fracamente relacionada com o curso técnico anterior
- ☐ não tem nenhuma relação com o curso técnico anterior
- ☐ não sabe

16. Se o curso técnico que você cursou ou está cursando é diferente da área do curso técnico que você fez, quais os motivos que o (a) levaram a optar por uma área diferente?

- ☐ não gostei da área da informática
- ☐ é difícil conseguir um emprego nessa área
- ☐ essa questão não se aplica ao meu caso, pois continuo na área da informática.

17. Este novo curso técnico também é no IFPR?

- ☐ Sim
- ☐ Não

18. Após a conclusão do seu curso técnico, você concluiu ou está cursando algum curso de nível superior?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Curso Superior

19. Após a conclusão do seu curso técnico, você concluiu ou está cursando algum curso de nível superior?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Informações sobre o Curso Superior

20. Qual a relação entre a área profissional do seu curso superior e o seu curso técnico na área da informática?

- ☐ Fortemente relacionada com a área do curso técnico
- ☐ Fracamente relacionada
- ☐ Não tem nenhuma relação com a área profissional do curso técnico
- ☐ Não sabe/não opinou

21. Qual é o curso superior que você cursou ou está cursando?

22. Se o curso superior que você cursou ou está cursando é diferente da área do curso técnico que você fez, quais os motivos que o (a) levaram a optar por uma área diferente?

- ☐ Não gostei da área da informática.
- ☐ É difícil conseguir um emprego nessa área.
- ☐ Essa questão não se aplica ao meu caso, pois continuo na área da informática.
- ☐ Outro

O trabalho no setor da informática

23. Você trabalha no setor da informática?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Informações sobre o trabalho no setor da informática

24. Quando você conseguiu se inserir no mercado de trabalho na área da informática?

- ☐ antes de iniciar o curso técnico já trabalhava na área
- ☐ durante o primeiro ano de curso
- ☐ durante o segundo ano de curso
- ☐ durante o terceiro ano de curso
- ☐ no último ano de curso
- ☐ até um ano após a conclusão do curso
- ☐ outro

25. Qual é o seu vínculo empregatício atual?

- ☐ trabalhador com carteira assinada
- ☐ trabalhador sem carteira assinada
- ☐ funcionário público concursado
- ☐ autônomo/prestador de serviços
- ☐ em contrato temporário
- ☐ estagiário
- ☐ proprietário de empresa (PJ)
- ☐ Outro

26. Qual é o porte da empresa onde você trabalha atualmente?

- ☐ Micro
- ☐ Pequena
- ☐ Média
- ☐ Grande
- ☐ Multinacional
- ☐ Outro

27. Se você é registrado (com carteira assinada), qual é a função registrada em sua carteira?

28. Quais são as principais atividades que você desempenha no dia a dia do seu trabalho?

29. Você trabalha?

- ☐ Sozinho
- ☐ em equipe
- ☐ às vezes sozinho, às vezes em equipe

30. No seu trabalho quem determina o que deve ser feito?

- ☐ () você tem autonomia para decidir
- ☐ () o seu chefe decide
- ☐ () a equipe discute o que deve ser feito
- ☐ () o cliente decide

31. De modo geral, no seu trabalho você realiza:

- ☐ () o projeto
- ☐ () o projeto e a execução
- ☐ () parte da execução
- ☐ () a execução do projeto desenvolvido por outra equipe para atender a solicitação do cliente

32. Onde normalmente você realiza o seu trabalho?

- ☐ () na empresa onde trabalha
- ☐ () na empresa do cliente
- ☐ () em casa

33. Na região onde você mora, como são as ofertas profissionais na área da informática?

- ☐ () há muitas ofertas de emprego ou trabalho para profissionais na área da informática
- ☐ () há ofertas de emprego ou trabalho
- ☐ () há poucas ofertas de emprego ou trabalho
- ☐ () praticamente não há ofertas de emprego ou trabalho

34. Como normalmente você consegue emprego na sua área?

- ☐ () enviando currículos diretamente para as empresas
- ☐ () por meio de agências de recrutamento e seleção
- ☐ () por indicação de colegas
- ☐ () pelas redes sociais
- ☐ () Outros

35. Você já ficou desempregado?

- ☐ () Sim
- ☐ () Não

36. Em uma escala de 0 a 10, qual o nível de dificuldade para arrumar um emprego na sua área?

37. Onde está localizado o seu trabalho atual?

- ☐ () no próprio município onde realizou o curso técnico
- ☐ () com distância de até 50 km de onde realizou o curso técnico
- ☐ () em município com distância entre 50 e 100 km de onde realizou o curso técnico
- ☐ () em município com distância entre 100 e 400 km
- ☐ () em município com distância superior a 400 km

38. Considerando o salário mínimo de R\$ 788,00, qual a sua renda mensal?

- ☐) até 1 salário mínimo
- ☐) de 1 a 2 salários mínimos
- ☐) de 3 a 4 salários mínimos
- ☐) de 5 a 6 salários mínimos
- ☐) de 7 a 8 salários mínimos
- ☐) de 9 a 10 salários mínimos
- ☐) 11 a 15 salários mínimos
- ☐) acima de 15 salários mínimos
- ☐) sem rendimentos
- ☐) não opinou

39. Como está distribuída a sua jornada de trabalho?

- ☐) horário diurno
- ☐) horário noturno
- ☐) horário com escala flexível, conforme demanda
- ☐) por turnos
- ☐) outro

40. Qual é a sua jornada semanal de trabalho?

- ☐) até 20 horas
- ☐) de 20 à 30 horas
- ☐) de 31 à 39 horas
- ☐) de 40 à 44 horas
- ☐) Outro

41. Normalmente você trabalha além da jornada normal de trabalho?

- ☐) Sim
- ☐) Não

42. Quantas horas por semana você trabalha além da jornada normal de trabalho?

- ☐) de 1 à 5 horas
- ☐) de 6 à 9 horas
- ☐) 10 horas ou mais
- ☐) não trabalho além da jornada normal de trabalho

43. Quando você trabalha além da jornada de trabalho, faz isso:

- ☐) na empresa onde trabalha
- ☐) em casa
- ☐) na empresa do cliente
- ☐) não trabalho além da jornada de trabalho
- ☐) Outro

44. Como é a exigência do mercado de trabalho quanto à sua capacitação profissional?

- ☐ inferior à recebida no curso técnico em que se formou
- ☐ compatível com a recebida no curso técnico
- ☐ superior à recebida no curso técnico em que se formou

45. Para o preenchimento das vagas de trabalho ligadas à tecnologia da informação o que você acredita ter maior importância?

- ☐ o diploma
- ☐ o conhecimento prático
- ☐ ambos

46. Em sua opinião, quais são as maiores exigências do mercado de trabalho para um profissional da área da informática, ou seja, quais os conhecimentos que ele precisa ter ou o que ele precisa saber fazer?

47. Que tipo de conhecimentos você mais utiliza para desenvolver a sua atividade profissional (em termos de gestão, hardware, software, etc.)?

48. De que forma você busca atualização para o exercício da sua profissão (pode marcar mais de uma resposta)?

- ☐ nas universidades
- ☐ em cursos presenciais em escolas especializadas
- ☐ em cursos pela internet
- ☐ em fóruns de discussão na internet
- ☐ Outro

49. Quais são os cursos de qualificação que você procura fazer com frequência? São presenciais, virtuais, etc.?

50. A empresa onde você trabalha o (a) estimula a fazer cursos de qualificação e ajuda a pagá-los?

- ☐ estimula e ajuda a pagar
- ☐ estimula, mas não ajuda a pagar
- ☐ não estimula

51. Quando você se depara com alguma dificuldade para desenvolver um projeto ou trabalho, você (pode marcar mais de uma resposta):

- ☐ troca ideias e busca informações com outros profissionais da sua área
- ☐ participa de alguma rede virtual, fóruns, etc.
- ☐ faz cursos pela internet
- ☐ faz cursos presenciais

52. Você costuma participar de comunidades virtuais sobre hardware, software ou tecnologias da informação em geral?

- ☐ Sim
- ☐ Não

53. Se você participa de comunidades virtuais sobre hardware, software ou tecnologias da informação em geral, faz isso com qual finalidade (pode marcar mais de uma opção)?

- ☐ tirar dúvidas
- ☐ contatar colegas
- ☐ dividir trabalho
- ☐ eu não participo
- ☐ Outro

54. Você já tinha conhecimentos sobre informática antes de iniciar o curso técnico (além do básico em word e excel, por exemplo)?

- ☐ Sim
- ☐ Não

55. Se você já tinha conhecimentos sobre informática (além do básico) antes de iniciar o curso técnico, como aprendeu?

- ☐ Sozinho
- ☐ Na internet
- ☐ Com amigos
- ☐ Na escola
- ☐ Não tinha nenhum conhecimento de informática antes do curso técnico

56. Quais eram esses conhecimentos (em que programas ou sistemas) que você já possuía antes de iniciar o curso técnico?

57. O que você acha mais importante no exercício da sua profissão?

- ☐ Criatividade
- ☐ Técnica
- ☐ as duas coisas: criatividade e técnica

58. Você possui algum tipo de problema de saúde (físico ou mental) decorrente do trabalho que desenvolve? Qual?

59. Como você enxerga o seu trabalho? Atende suas expectativas, é prazeroso ou não?

60. Você é sindicalizado?

- ☐ Sim
- ☐ Não

61. Se você é sindicalizado, qual é o sindicato ao qual é filiado?

62. Você se dispõe a conceder uma pequena entrevista pessoal ou por e-mail? Caso tenha disponibilidade para a entrevista, deixe abaixo o seu e-mail de contato (manteremos sigilo).

Avaliação do curso técnico realizado na área da informática e da instituição IFPR

63. Qual o seu grau de satisfação com a área profissional em que você fez o seu curso técnico?

- ☐ muito satisfeito
- ☐ satisfeito
- ☐ indiferente
- ☐ insatisfeito
- ☐ muito insatisfeito
- ☐ não sabe/não opinou

64. Na sua opinião, como foi o seu aprendizado no curso:

- ☐ muito alto
- ☐ alto
- ☐ médio
- ☐ baixo
- ☐ muito baixo

65. Na sua opinião, como você avalia a instituição de modo geral?

- ☐ Ótima
- ☐ Boa
- ☐ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Péssima
- ☐ não opinou

66. Como você avalia a infraestrutura geral da instituição?

- ☐ Ótima
- ☐ Boa
- ☐ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Péssima
- ☐ não opinou

67. Como você avalia o curso técnico que concluiu?

- ☐ Ótimo
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Péssimo
- ☐ não opinou

68. Como você avalia os conhecimentos teóricos da sua área de formação técnica?

- ☐ Ótimos
- ☐ Bons
- ☐ Regulares
- ☐ Ruins
- ☐ Péssimos

() não opinou

69. Como você avalia os conhecimentos práticos da sua área de formação técnica?

() Ótimos

() Bons

() Regulares

() Ruins

() Péssimos

() não opinou

70. Se achar necessário comentar algo sobre o curso técnico que você fez ou sobre o IFPR use o espaço abaixo.

Obrigada!

APÊNDICE D - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

ENTREVISTA COM OS EGRESSOS TRABALHADORES DO SETOR DE TI

BLOCO I: PERFIL

Objetivo: neste bloco pretendemos traçar um perfil do trabalhador da “indústria da informática” no Paraná a partir dos egressos que atuam neste setor. Serão respondidas questões relativas à faixa etária, sexo e situação familiar que cruzadas com questões de outros blocos, como experiência profissional e manutenção e condições de trabalho, permitirão perceber situações como: será que são jovens, na sua maioria homens, como demonstram outras pesquisas? Será que por serem casados valorizam mais a estabilidade no emprego?

1) Nome:

2) Idade:

3) Sexo:

4) Estado Civil:

5) Tem filhos? Quantos?

BLOCO II: TRAJETORIA PROFISSIONAL

Objetivo: levantar a trajetória profissional dos trabalhadores. É possível estabelecer uma trajetória profissional “padrão” neste setor? Nesse sentido serão investigadas questões como vínculos contratuais, dificuldades para inserção na área, situação de desemprego e, ainda, qual é o cargo atual e atividades desenvolvidas.

- 6) Há quanto tempo você atua no setor da informática?
- 7) O que te motivou a escolher um curso na área da informática?
- 8) Na sua opinião, quais são as principais dificuldades para quem começa a trabalhar na área?
- 9) Quantos empregos você já teve? Quanto tempo de permanência em cada um deles? (Também vale mencionar estágios, trabalhos sem carteira assinada, etc.).
- 10) Nas suas experiências profissionais no setor da informática, quais foram os tipos de vínculo contratual: CLT, PJ, servidor público, sem carteira assinada, outros?
- 11) Já trabalhou ou trabalha como temporário ou em tempo parcial, ou ainda por projetos? Em qual ou quais destas modalidades?
- 12) Qual é o seu cargo atual? Há quanto tempo você o ocupa? Qual o tipo de vínculo?
- 13) Quais são as suas principais atividades no trabalho? Descreva a sua rotina diária...

BLOCO III: EMPREGABILIDADE E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Objetivo: neste bloco será possível verificar se o curso técnico frequentado no IFPR foi fundamental para a inserção deste profissional no mercado. Este bloco de questões também permite verificar como ocorre o processo de qualificação no setor. Esta qualificação é de natureza diferente de outros setores? Ela é constante? Ocorre da maneira tradicional ou é autônoma e virtual, assim como o trabalho desenvolvido? O profissional deste setor acredita que usa mais a

criatividade ou a técnica? “Informática” é algo que se aprende na escola ou antes de iniciar o curso o egresso já tinha bons conhecimentos na área? Além disso, quais são as exigências mais frequentes feitas pelos empregadores aos profissionais deste setor?

14) Em que medida o curso técnico realizado no IFPR ajudou na sua inserção no mercado de trabalho? Comente.

15) O que te fez ou faz trocar de emprego? Quais os motivos?

16) Você já ficou desempregado? Por quais motivos?

17) Por quanto tempo ficou desempregado? Foi fácil se recolocar?

18) Como é arrumar emprego neste setor? Fácil, difícil?

19) Você já tinha conhecimentos sobre informática antes de fazer o curso técnico? Que tipos de conhecimentos? Como aprendeu?

20) Você continuou estudando após terminar o curso técnico? Fez ou faz curso superior? Qual?

21) Você acredita que o curso técnico o diferencia entre os seus colegas de trabalho? Ou é a graduação que realmente te diferencia?

22) Além do curso técnico e/ou superior, quais outros cursos ligados à informática você já fez? (citar também os cursos de curta duração, certificações, etc.).

23) Pelo fato da área da informática ser muito dinâmica, quais cursos são importantes e devem ser realizados constantemente pelo profissional de TI?

24) Você faz esses cursos regularmente? Se não, por que não faz?

25) Onde você procura realizar esses cursos? Explique.

26) Muitas pessoas pensam que o profissional que lida com a informática trabalha só com coisas complicadas, de alta tecnologia e complexidade. Outros enxergam um certo *glamour* na profissão como se o trabalho envolvesse a todo momento muita criatividade, inventividade. Como você enxerga isso? Como é, de fato, o dia a dia do profissional de TI?

27) Quais são os atributos necessários para ser um bom profissional de TI e que são bem vistos no mercado de trabalho?

28) O que as empresas procuram no profissional de TI: mais conhecimento técnico ou habilidades como trabalhar em equipe, gerir pessoas, ter iniciativa, resolver problemas, etc.? Comente.

29) Os conhecimentos técnicos e as habilidades pessoais que você possa ter citado acima foram contemplados durante o seu curso técnico, especialmente os de gestão? E na universidade? Se não, o que faltou?

30) Como você avalia a formação que recebeu durante o curso técnico: recebeu apenas a formação para o trabalho ou uma formação mais ampla, que te prepara também para outros aspectos da vida? Comente.

31) Quando você se depara com alguma dificuldade para desenvolver um projeto ou trabalho, o que você faz?

32) Você normalmente usa as redes sociais para o trabalho? Como? Tira dúvidas, participa de fóruns, faz cursos? Explique.

33) Você acredita que o seu trabalho é diferente do trabalho em outros setores, ou seja, trabalhar com informática exige atributos diferentes do profissional? Há algo específico que só encontramos no setor da informática?

34) Para você, quais são as vantagens da área? E o que te incomoda na profissão?

35) Quais as perspectivas para o seu futuro profissional? Onde quer chegar? O que quer fazer?

BLOCO IV: REMUNERAÇÃO E CONDIÇÕES DE TRABALHO

Objetivo: neste bloco será possível analisar as condições de trabalho e as formas de remuneração. Nesse sentido, será possível constatar se há formas flexíveis de remuneração e de trabalho na atividade diária do profissional. Se há flexibilidade, esta é percebida como positiva e vantajosa aos olhos do trabalhador? Também serão coletadas informações sobre possíveis problemas de saúde decorrentes da atividade profissional e também do nível de sindicalização.

36) A sua remuneração é variável, ou seja, ela também acontece pelo cumprimento de metas, produtividade, etc.? Há participação nos Lucros e Resultados - PLR?

37) Você acha que é bem remunerado pelo que faz?

38) O trabalho que você realiza é sujeito ao cumprimento de prazos? São prazos rígidos ou flexíveis, longos ou curtos?

39) O que você acha dessas condições mais flexíveis no que se refere à contratação (por projeto/serviço), remuneração (PLR, cumprimento de metas, produtividade) e execução do trabalho (fazer partes de um projeto, trabalhar em casa, flexibilidade de horários, etc.)? Você acredita que essas condições são mais vantajosas ou isso traz desvantagens para o profissional? Comente.

40) Você tem ou teve problemas físicos ou mentais decorrentes do seu trabalho? Se sim, quais?

41) Se você realiza parte de um projeto, software, etc., você conhece e visualiza todo o processo de produção/execução?

42) Você tem liberdade para participar, sugerir, criar, inovar no seu trabalho? Explique.

43) Você é sindicalizado? Em qual sindicato?

44) Se não é sindicalizado, por que não tem interesse em se sindicalizar?

45) Você gostaria de comentar mais alguma coisa, algo que merece ser citado e que não foi perguntado?

Obrigada pela sua colaboração!

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ENTREVISTA PESSOAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ENTREVISTA PESSOAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA – PESQUISA DE DOUTORADO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____ de nacionalidade _____, estado civil _____ RG nº: _____, profissão _____, trabalhador na área de _____ estou sendo convidado(a) a participar da pesquisa científica de doutorado denominada **A qualificação dos trabalhadores de TI: o caso de egressos de cursos técnicos no Paraná** coordenada pela aluna de doutorado Candida de F. Deichmann Santos Lima, RG 6.107.622-0, do Programa de Pós-Graduação em Sociologia/UFPR, sob orientação da Prof.^a Maria Aparecida da Cruz Bridi. A pesquisa tem por objetivo compreender como ocorre a inserção e a qualificação dos egressos de cursos técnicos ligados ao setor da Informática, do Instituto Federal do Paraná, no mercado de trabalho.

Os dados e informações por mim fornecidos, mediante questionário e/ou entrevista, serão utilizados na pesquisa mencionada que resultará em uma **Tese de Doutorado**, podendo contribuir para os objetivos da pesquisa acima mencionados. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada e meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa me identificar será mantido em sigilo. Estou certo de que poderei interromper o questionário/entrevista a qualquer momento, solicitar a retirada de trechos da mesma ou me recusar a prestá-la. Foi-me assegurada toda assistência e informação necessária, evitando a exposição pessoal, social ou profissional.

Sei que me é garantido livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa e suas consequências e a tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao conteúdo deste termo, que foi lido e compreendido, assim como a natureza e o objetivo do estudo, manifesto meu livre consentimento em participar da pesquisa, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar por minha participação, conforme resolução nº 196/96.

Curitiba, ____ de _____ de 20____.

Pesquisado(a): (☒) **Sim, eu concordo com os termos acima.**

Nome: _____

Assinatura: _____

Pesquisadora:

Nome: Candida D. Santos Lima

Assinatura: _____

ANEXOS

ANEXO 1 - Carta aberta ao presidente da república - SBC	324
ANEXO 2 - Defesa da Liberdade do Exercício Profissional - SBC	326
ANEXO 3 - Artigo do presidente do SINDPD - SP sobre a regulamentação dos profissionais do setor de TI.....	331
ANEXO 4 - Tabela salarial da carreira EBTT - Dedicação exclusiva	334
ANEXO 5 - Tabela salarial da carreira EBTT - 20 horas	334
ANEXO 6 - Tabela de vencimentos dos professores do Estado do Paraná Quadro Efetivo – 20 horas	335
ANEXO 7 - Perfil de egresso desejado – cursos técnicos do IFPR ligados ao setor de TI	336
ANEXO 8 - Habilidades comportamentais – BRASSCOM, Guia de Funções de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil (2016).....	343

ANEXO 1 – CARTA ABERTA AO PRESIDENTE DA REPÚBLICA – SBC

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC)

Porto Alegre, 17 de junho de 2016.

OF. Nº 007/2016/SBC/DIR

Excelentíssimo Senhor
Michel Miguel Elias Temer Lulia
M.D. Presidente da República Federativa do Brasil
Palácio do Planalto
Praça dos Três Poderes
Brasília – DF

Excelentíssimo Senhor Presidente,

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) vem respeitosamente solicitar de Vossa Excelência atenção para os projetos de lei de regulamentação da profissão de informática em tramitação na Câmara Federal e, em especial, o Projeto de Lei 4408/2016, que, diferentemente de seus congêneres, propõe a convalidação da liberdade de exercício profissional dessa profissão, como é praticado nos países centrais, como Estados Unidos, Inglaterra, França e o Brasil, nos quais, a proteção da Sociedade contra mau profissional é feita por meio de controle de qualidade de produto, e não pelo controle prévio de quem pode ou não trabalhar na Área.

Vimos manifestar nossa preocupação com uma regulamentação da profissão de Informática centrada na criação de conselhos de profissão, pois ela estaria na contramão dos ideais de liberdade citados acima. Projetos de lei nessa linha, como o PL 3065/2015 e o PL 5101/2016, também em tramitação na Câmara Federal, são fundados na criação de reserva de mercado de trabalho para categorias específicas. E esse tipo de reserva de mercado de trabalho não se aplica a Informática, é nociva aos interesses da Sociedade Brasileira e ainda dificultaria nossa recuperação econômica.

Hoje atuam no mercado brasileiro de Informática centenas de milhares de profissionais dotados dos mais diversos perfis de formação e graus de competência técnica, atendendo à demanda da Sociedade Brasileira em uma ampla gama de serviços, desde os mais sofisticados e de alta tecnologia, como os ligados à automação e controle industrial, até os mais simples, como pequenos sistemas administrativos.

É fato que a Informática permeia quase todas as áreas do conhecimento humano. Para resolver problemas com nível adequado de qualidade, além dos conhecimentos técnicos de sua área, o profissional de informática deve possuir competência em aspectos das áreas da aplicação específica, sejam elas de engenharia, medicina, administração, música, entre outras.

Essa multidisciplinaridade da formação profissional é uma exigência atual para atender à demanda da Sociedade por aplicações novas e cada vez mais sofisticadas. E multidisciplinaridade se constrói sobre as férteis bases da liberdade de atuação profissional.

A Informática é como o idioma nacional de um povo. Assim, da mesma forma que todos devem ter liberdade para ler, escrever e falar seu idioma no exercício de sua profissão, o desenvolvimento e uso da tecnologia da informação não podem ficar restritos a uma classe de profissionais: é essencial para o País a participação de todos os profissionais liberais e técnicos no pleno desenvolvimento da Informática nacional.

Nesse sentido, o PL 4408/2016 é o único, dentre os projetos de lei em tramitação na Câmara Federal, que vem ao encontro dos anseios da Sociedade Brasileira e oferece-nos um cenário pacífico e tecnologicamente próspero. Os demais projetos ora em tramitação, em nossa opinião, atenderiam apenas interesses manifestados por sindicatos de categorias específicas.

Agradecemos a atenção de Vossa Excelência, contamos com o elevado espírito público que marca a atuação política de Vossa Excelência na defesa do interesse nacional e

pedimos para não apoiar projetos de lei que visem a criação de conselhos de profissão para a área de informática.

Atenciosamente,
Professor Dr. Lisandro Zambenedetti Granville – presidente
Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Av. Bento Gonçalves, 9500 - Setor 4 - Prédio 43.412 - Sala 219 Bairro Agronomia
91.509-900 Porto Alegre – RS
Telefone (51) 3308-6835 - Fax (51) 3308-7142
E-mail: sbc@sbcc.org.br

ANEXO 2 - DEFESA DA LIBERDADE DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL – SBC

DEFESA DA LIBERDADE DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL

A profissão de informática é de livre exercício nos países centrais, incluindo o Brasil. O desenvolvimento de software no Brasil, que iniciou-se na década de 1950 e era notadamente voltado para fins administrativos e científicos, ficou a cargo de profissionais com formação em áreas tão diversas como Engenharia, Economia, Administração e Ciências Exatas. Como naquela época ainda não havia no País cursos formais de Informática de nível superior, os profissionais atuantes nessa área adquiriram competência técnica diretamente do exercício profissional, por meio de cursos no exterior ou por treinamentos oferecidos pelos fabricantes dos computadores na época importados. Na década de 1970, a informática brasileira consolidou-se, atingindo um patamar de grande importância em seu desenvolvimento com a definição, pelo Congresso Nacional, de uma política industrial para o Setor e com a criação, no País, dos primeiros cursos superiores na Área. E nas décadas seguintes, o advento dos microcomputadores, seu rápido barateamento, a descentralização dos sistemas de informação e a invenção da Internet contribuíram para uma forte disseminação do uso do computador nas mais diferentes áreas das atividades humanas, ensejando a descoberta de novas aplicações, e com isto demandando e incentivando mais ainda a contribuição de profissionais com formação multidisciplinar e de variados perfis. Até hoje as atividades profissionais de Informática continuam expandindo-se muito rapidamente, grande parte devido ao peculiar fascínio que continuamente exerce sobre muitos, e também pela possibilidade de pleno emprego, boa remuneração e oportunidades favoráveis ao empreendedorismo, mesmo nos períodos de crise econômica vividos no País e no exterior. Hoje atuam no mercado brasileiro de Informática cerca de um milhão de profissionais dotados dos mais diversos perfis de formação e graus de competência técnica, atendendo à demanda da sociedade brasileira em uma ampla gama de serviços, desde os mais sofisticados e de alta tecnologia, como os ligados à automação e controle industrial, até os mais simples, como pequenos sistemas administrativos. O mercado sempre acolheu livremente seus profissionais, exigindo deles, apenas quando necessário, diplomas, certificados e formação específicos. E, com certeza, essa liberdade de exercício profissional é o principal fator que contribuiu decisivamente para criar no País uma importante indústria de software. Formação Multidisciplinar Um caminho reconhecidamente eficiente para se atingir competência profissional é o da diplomação em curso superior ministrado por universidades ou faculdades de boa qualidade. O diploma de um bom curso superior, além de prover uma formação técnica especializada necessária para o exercício de uma determinada profissão, traz consigo uma preparação para a vida, com os conhecimentos necessários à mobilidade entre profissões, muito comum nos dias de hoje. Ao lado de uma formação especializada, as boas universidades oferecem ensino e educação em áreas de domínio conexo, de forma a construir em seus egressos perfis profissionais flexíveis. Agindo desta forma, as universidades estão atendendo aos interesses da Sociedade e do desenvolvimento técnico-científico nacional. A Informática permeia de forma profunda e evidente quase todas as áreas do conhecimento humano. Para resolver problemas com o nível adequado de qualidade, além dos conhecimentos técnicos de Informática, o profissional deve possuir competência nas áreas da aplicação específica, como Engenharia, Medicina, Administração, Direito, Arquitetura ou Música. Se, no início dos tempos, a multidisciplinaridade de formação profissional decorria naturalmente da inexistência de cursos superiores de Informática no País, hoje é uma exigência para atender à demanda da Sociedade por aplicações novas e cada vez mais sofisticadas. E multidisciplinaridade somente se constrói sobre as férteis bases da liberdade de atuação profissional. De fato, a Informática muito se beneficiou da formação multidisciplinar oferecida pelos bons cursos superiores, os quais, durante anos, formaram engenheiros, matemáticos, administradores, físicos, advogados, apenas para citar alguns, para atuarem com competência, criatividade e engenho no desenvolvimento da informática brasileira, cujas atividades profissionais tiveram início no Brasil na década de 1950, quando foram importados os primeiros computadores. A Informática é como o idioma nacional de um povo, sendo usada por todos os profissionais no seu dia a dia. Assim, da mesma forma que todos devem ter liberdade de ler, escrever e falar em seu idioma nacional, o desenvolvimento e uso da tecnologia da informação não podem ficar restritos a uma classe de cidadãos. É essencial para o País a participação de todos os profissionais liberais e técnicos para o nosso pleno desenvolvimento tecnológico. Não seria justo proibir profissionais de áreas como Engenharia, Administração, Medicina, Física e Matemática, entre muitas outras, de aplicar a informática na

solução de problemas de sua respectiva área do conhecimento. Liberdade do Exercício Profissional Para assegurar a liberdade de exercício profissional, que é indispensável ao desenvolvimento da tecnologia brasileira em diversas áreas e à defesa dos interesses da sociedade brasileira, uma eventual regulamentação das profissões de informática deveria atender aos seguintes objetivos: a) defender a liberdade de exercício profissional, conforme estabelecido nos Art. 5º, inciso XIII, e Art. 170, parágrafo único, da Constituição Federal; b) garantir as condições de liberdade necessárias para o desenvolvimento tecnológico de diversas áreas de atuação profissional como Engenharia, Administração, 3 Medicina, Biologia, Ciências Econômicas, Atuária, Química, Física, e da própria Tecnologia da Informação, entre outras, que têm a Informática como uma atividade-meio; c) garantir os meios para a atuação no mercado de trabalho de pessoal qualificado e de formação multidisciplinar, indispensável para o pleno desenvolvimento do País; d) assegurar condições isonômicas de concorrência no mercado internacional, onde o exercício da profissão de informática é predominantemente livre; e) defender a área de informática contra recorrentes invasões por parte de conselhos de profissão já estabelecidos no País, que insistem em definir como de sua exclusiva alçada atribuições consagradas dos profissionais de informática; f) pacificar relações de conflitos recorrentes em editais de concurso público e de licitações, que impõem como requisitos de participação registros dos profissionais liberais da área de informática em conselhos de profissão e g) preservar os interesses da Sociedade no uso de bens e serviços de informática. Uma lei de regulamentação da profissão de Informática com os objetivos acima permitiria convalidar uma situação de fato existente no Brasil e na maioria dos países desenvolvidos, que é a plena liberdade do exercício profissional na área de informática. Uma lei desse naipe proveria todas as garantias de liberdade e qualidade necessárias para impedir a criação de reserva de mercado e assim contribuir para o desenvolvimento nacional do setor de Informática. Essa liberdade, como foi dito, é assegurada pela Constituição Brasileira de 1988, que, em seu artigo 5º, inciso XIII, determina que “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer”. Contudo, fica em aberto a possibilidade de, no interesse da Sociedade, criar restrições a essa liberdade em situações especiais, por meio da regulamentação de artigo. A doutrina sugere que o requisito fundamental para regulamentar esse mandamento constitucional apóia-se na possibilidade de o exercício de uma determinada profissão poder causar sério e irreversível dano social, principalmente relativo à exposição de vidas humanas a riscos. Nesses casos, para a devida defesa da Sociedade, há quem julgue necessário impor ao profissional a formação em cursos específicos, a obtenção de certos diplomas de cursos superiores e sua submissão às regras de órgãos fiscalizadores. Por outro lado, não havendo riscos para a Sociedade, ou existindo outros mecanismos mais eficazes para sua proteção, como ocorre na Informática, recomenda-se, em nome do interesse social, da eficiência e da boa qualidade de bens e serviços oferecidos à população, a prevalência da liberdade sobre o cerceamento do direito ao exercício profissional, tradicionalmente imposto por conselhos de profissão. 4 No caso da Informática, a garantia de qualidade de bens e serviços pode ser obtida pelo tradicional processo de controle de qualidade de produto, o qual é muito mais eficaz do que a pura valorização da posse de diplomas para o exercício profissional. Até o presente, no País, prevaleceu, com muito sucesso, a prática dos países mais bem sucedidos em Informática, que é a de permitir o livre exercício da profissão, sem qualquer tipo de regulamentação ou restrição à liberdade individual de trabalho. É assim nos Estados Unidos, Inglaterra, França, Canadá e Espanha, para citar alguns dos mais importantes na Área. Reserva de Mercado de Trabalho Uma regulamentação da profissão de Informática centrada na criação de conselhos de profissão está na contramão das ideias de liberdade apresentadas acima. Projetos de lei nessa linha são geralmente fundados na criação de reserva de mercado de trabalho para categorias específicas. Esse tipo de reserva de mercado de trabalho é nociva aos interesses da sociedade brasileira e por isso deveriam ser rejeitados. Devemos, contudo, reconhecer que pode haver um conflito entre os interesses dos profissionais da Área, que legitimamente almejam bons empregos e altos salários, e os da sociedade civil, que deseja, também legitimamente, alta qualidade e baixo custo de bens e serviços. Muitos acreditam que o caminho mais fácil para atender aos anseios dos profissionais seria o estabelecimento, por meio de conselhos de profissão, de uma reserva de mercado de trabalho, a qual poderia trazer como benefícios à categoria a redução da competição por emprego, uma provável melhor remuneração devido à exclusão do mercado de muitos profissionais e um possível aumento de oportunidades de trabalho pela possibilidade de atuação em áreas que exigem menor qualificação, antes preenchidas por profissionais sem diplomas de curso superior. Infelizmente, o preço desses benefícios, se concedidos aos

profissionais de informática, será pago pela Sociedade, que passará a arcar com um maior custo dos produtos devido ao possível aumento de salários e da mais que provável perda de qualidade dos produtos causada pela redução do nível de competição. Para as empresas, também haverá ônus decorrente da possível redução de sua competitividade devido ao maior custo de pessoal, que é relevante componente na composição do custo final dos produtos e serviços de informática, e, certamente, haverá dificuldades de contratação de pessoal com perfil mais adequado às necessidades da empresa. Às empresas interessam muito mais a liberdade para constituir equipes multidisciplinares e com formação diversificadas, tanto em níveis de qualificação como em especialidades, do que a existência de uma simples fiscalização externa de quem porta ou não determinados comprovantes de registro em conselhos. Controle de Qualidade de Bens e Serviços Conselhos de profissão, embora mantidos pela respectiva categoria profissional, têm a função de proteger a Sociedade contra o mau profissional. Os conselhos, portanto, não são conselhos de profissionais, e certamente não têm a função dar-lhes proteção. Para isso existem os sindicatos. O principal e importante papel de um conselho de profissão é o de atuar como árbitro, quando solicitado, em relação à qualidade do trabalho de determinados profissionais, resolver disputas e questionamentos entre cidadãos e profissionais liberais e, quando necessário para a proteção da Sociedade, impedir o exercício da profissão por indivíduos sem a posse de devidos diplomas ou proibidos de fazê-lo. Sabe-se que conselhos de profissão não têm meios eficazes de garantir a qualidade de todos os profissionais nele registrados, em virtude da grande diversidade na qualidade dos cursos superiores e perfis profissionais existentes. Também não há como garantir a qualidade dos produtos colocados no mercado por empresas baseando-se somente no fato de que essas empresas empregam somente profissionais registrados em conselhos. Conselhos de profissão podem, contudo, executar com eficiência, sempre que acionados, medidas, em geral judiciais, para impedir o trabalho de profissionais não-registrados, ou cassar registro de quem tenha cometido falta grave que tenha resultado em evidente dano social. Nas profissões em que há um direto relacionamento entre o cidadão e o profissional liberal, e nas quais a vida ou saúde do cidadão podem correr algum risco, a atuação preventiva de um conselho de profissão, no sentido de realizar controle prévio do diploma de quem pode ou não exercer a profissão, pode ser justificada, embora, isso, por si só, não assegure nem garante a competência de todos autorizados a trabalhar. Destaca-se que não é prática corrente o profissional de Informática prestar serviços diretamente ao público. De fato, são as empresas os principais e diretos usuários dos serviços dos profissionais de Informática. E não há justificativas para se criar conselhos de profissão para dar proteção a empresas, porque isso viola os princípios de funcionamento dos conselhos de profissão, que é a proteção da Sociedade, e deve-se entender que, em saudáveis sistemas econômicos e sociais, as dificuldades de uma boa seleção de pessoal técnico são responsabilidade inerente ao risco empresarial. Grandes empresas certamente concordam com essa visão: se assim não fosse, todos dispensariam entrevistas, provas, testes e exames em seus processos seletivos de recursos humanos, uma vez que, em teoria, bastaria exigir dos candidatos a apresentação da carteira de inscrito no respectivo conselho. Assim, no caso da Informática, esse controle preventivo de quem possui determinados diplomas é inútil, pois o usual é o consumidor adquirir, no mercado, produtos acabados, importados ou desenvolvidos por empresas nacionais. Nesse caso, controle da qualidade de produto é suficiente para atingir o nível de proteção necessário, e para isso não se requer a constituição de conselhos de profissões, e muito menos de se criar reserva de mercado de trabalho. Controle de qualidade de produtos é sempre mais confiável e efetivo que a pura exigência de registro em conselhos dos profissionais que desenvolveram o produto. Acrescente-se a isso o fato de o controle fiscalizador dos conselhos de profissão não se aplicar a software importado, constituindo-se assim, no caso da Informática, uma absurda reserva de mercado de trabalho para estrangeiros, em detrimento do trabalhador brasileiro, haja vista que nos países centrais não há restrição ao trabalho na Área. 6 Inclusão Digital A reserva de mercado de trabalho via conselhos de profissão é conflitante com a já difundida ideia do uso de software livre em programas de inclusão digital. É crescente a aceitação da proposta dessa modalidade de software como uma alternativa viável e de baixo custo para levar às comunidades de menor poder aquisitivo o acesso às tecnologias da informação. Sabe-se, contudo, que o baixo custo de software livre decorre das condições que um programa de computador precisa atender para pertencer a essa categoria. Essas condições são definidas em âmbito internacional por cláusulas péticas do GPL (GNU General Public License), que estabelecem que o usuário de software livre deve ter quatro tipos de liberdade: a) a liberdade de executar o programa, para qualquer propósito; b) a liberdade de redistribuir cópias do

programa de modo a poder ajudar ao seu próximo; c) a liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo às suas necessidades; d) a liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie. As condições acima, internacionalmente aceitas, definem que software livre é principalmente uma questão de liberdade, a qual somente se realiza com o livre acesso ao código-fonte dos programas de computador. Sem acesso ao código-fonte não é possível fazer os aprimoramentos e adaptações necessários. Não se pretende defender que todo software deva ser livre, mas apenas garantir sua liberdade de existência. A importante questão que surge refere-se ao impacto negativo de uma regulamentação tradicional da profissão de informática, via criação de conselhos de profissão para a Área, nas iniciativas nacionais de adoção de software livre como mecanismo de inclusão digital. Teme-se, com base na exposição que se segue, que essas medidas, regulamentação tradicional e inclusão digital, sejam incompatíveis, e que a Sociedade terá que escolher entre criar conselhos de profissão para a área de Informática ou promover inclusão digital pela via do software livre. Inicialmente, destaca-se que, em profissões regulamentadas de forma tradicional, existe o instituto da responsabilidade técnica de produtos e serviços, a qual é atribuição exclusiva e privativa de profissionais registrados em seus respectivos conselhos de profissão. Esse conceito apoia-se na ideia de que produtos complexos somente poderiam ser desenvolvidos por profissionais qualificados e previamente autorizados, os quais, em contrapartida, devem responder judicialmente por quaisquer danos que esses produtos venham a causar aos seus consumidores. Uma regulamentação tradicional para a profissão de Informática não escaparia à regra de estabelecer como privativa do profissional de informática a responsabilidade técnica por projetos e sistemas para processamento de dados, informática e automação, assim como a 7 emissão de laudos, relatórios ou pareceres técnicos", por ser essa restrição imprescindível à operação do conselho da profissão. Caso um preceito como esse torne-se lei, com criação de conselhos de profissão para a Informática, todo software em uso no Brasil deverá ter seu responsável técnico claramente identificado. Entretanto, não se pode imputar responsabilidade técnica a código aberto, sujeito a alterações por terceiros. A responsabilidade técnica na área de software livre só pode ser coletiva, não pode ser privativa. É senso comum admitir que a responsabilidade técnica sobre qualquer produto cessa se ele sofrer qualquer tipo de violação em sua integridade física, porque, no mínimo, não parece justo considerar um profissional responsável por alterações realizadas em sua obra por terceiros. Isto equivale à tradicional perda da garantia de fábrica nos casos em se constata violação da integridade do produto. Assim, na área de Informática, para que qualquer profissional possa assumir responsabilidade técnica sobre um programa de computador, a primeira condição é a garantia de preservação de integridade do programa, e isso dá-se necessariamente pela não-liberação do programa-fonte. Ressalte-se também que a solução de responsabilizar todos os profissionais envolvidos no desenvolvimento de um programa de computador também não é justa, porque responsabilidade técnica não é facilmente transferível dos autores de versões anteriores de um software para os que fizeram suas últimas alterações ou aperfeiçoamentos. Poucos profissionais aceitariam responsabilidade sobre as partes herdadas de um programa que foi desenvolvido por terceiros. Compara-se essa ideia com a de se tentar transferir ao mecânico que altera partes de um avião, por exemplo, troca suas rodas, a responsabilidade pelo funcionamento perfeito de toda a aeronave, sob o argumento de que o projeto original do avião pode ter sido alterado pelo trabalho do mecânico, já que ele estaria credenciado a ter acesso ao avião em sua totalidade. Conclui-se que pode-se exigir que aprimoramentos em um software devam ser feitos somente por profissionais autorizados por seus respectivos conselhos de profissão, mas, ainda assim não se pode exigir dele a responsabilidade técnica das partes desenvolvidas por terceiros. Note-se que o exercício da liberdade que baliza a filosofia do software livre requer o acesso irrestrito ao programa-fonte e também a permissão legal para interferir nas suas funções e especificação. Sem o livre acesso aos programas-fonte, o conceito de software livre e todos os seus benefícios caem por terra. Com a liberação do acesso ao programafonte, não há como imputar responsabilidade técnica aos seus autores. Há, portanto, um explícito conflito entre o instituto da responsabilidade técnica e a implantação pelo Governo de um programa de inclusão digital baseado no conceito de software livre. Dessa forma, a obrigatoriedade da atribuição de responsabilidade técnica a produtos de software, nos termos tradicionalmente praticados por conselhos de profissão, pode banir definitivamente a participação de software livre em compras realizadas pelo Poder Público, devido à impossibilidade de se apresentar responsável técnico que de fato assuma os riscos dos possíveis danos que venham a ser causados pelo uso do produto. Tudo indica que esses dois

conceitos, conselhos de profissão para a área de informática e software livre, sejam incompatíveis. 8 Lei de Licitação A questão da responsabilidade técnica tem direta relação com os aspectos legais de compras realizadas pelo Poder Público. Em particular, a Lei 8.666 de 21/06/1993, a chamada Lei de Licitação, estabelece, em seu Art. 30, inciso I, a exigência de comprovação de qualificação técnica dos profissionais que participam de licitação pública, via apresentação do registro desses profissionais em seus conselhos de profissão competentes. Quando a prestação de serviço a ser contratada pelo Poder Público envolve profissões regulamentadas, a legalidade da exigência do registro de profissionais em seus respectivos conselhos é incontestável. Entretanto, na área de Informática, por tratar-se de uma profissão liberal de livre exercício, essa exigência causa conflitos, pois sua interpretação é variável. Há notícias de decisões judiciais em ambas as direções, ora exigindo, ora liberando o registro dos profissionais em conselhos de profissão para atendimento à Lei de Licitação. Urge que esse foco de conflito seja definitivamente pacificado pelo Poder Legislativo. Conselho de Auto-Regulação Por outro lado, reconhece-se que a tradição brasileira privilegia a existência de algum órgão fiscalizador que, de alguma forma, garanta a qualidade do exercício profissional. Para atender esse requisito, sem ferir os princípios fundamentais da liberdade individual ao trabalho, defende-se que, em analogia com o que ocorre no setor publicitário, onde atua o CONAR, as entidades organizadas do setor de informática, representativas dos trabalhadores, de empresas e da comunidade científica de ensino e pesquisa em Computação poderiam e deveriam, a exemplo dos publicitários, livremente constituir um Conselho de Auto-Regulação, o qual deve obrigatoriamente diferir-se dos tradicionais conselhos de profissão nos seguintes aspectos: (a) o Conselho de Auto-Regulação tem a função primordial de monitoramento de possíveis desvios de conduta ética e de definição de padrões de qualidade de produtos e serviços; (b) o Conselho de Auto-Regulação, por ser o resultado de um ato espontâneo da sociedade civil, sem aprovação formal no Congresso Nacional, não teria poder de sanção penal, mas somente as de cunho moral e ético; (c) o Conselho de Auto-Regulação teria o compromisso de criar, rever e divulgar periodicamente à sociedade padrões de referência de qualidade que poderiam ser exigidos dos profissionais; (d) o Conselho de Auto-Regulação não teria poderes para emitir resoluções normativas que possam restringir a liberdade de quem quer que seja. Conclusão A profissão de informática deveria continuar a ser de livre exercício no Brasil, e não deveria ser objeto de regulamentação que limite o perfil de formação de seus profissionais. Entretanto, diante de ameaças apresentadas por conselhos de outras profissões já 9 estabelecidos, que insistem em encampar, em suas respectivas reservas de mercado, atribuições da área de Informática, uma definição clara da extensão da liberdade profissional nessa Área, por meio de uma lei federal, apresenta-se como a solução mais imediata. Assim, propõe-se a aprovação de uma lei que coloque o interesse da Sociedade em primeiro plano, isto é, uma lei de regulamentação da profissão de Informática que tenha como supedâneo o princípio que, para o bem da Sociedade, o exercício da profissão nessa área deve continuar sendo livre e independente de diploma ou comprovação de educação formal. Além disso, dever-se-ia, nessa lei, deixar explícito que nenhum conselho de profissão pode criar qualquer impedimento ou restrição a esse princípio. A exigência de diplomas ou outros documentos indicadores de qualidade deveria apenas ser facultada às entidades contratantes, e não uma obrigação legal. Esse cenário ideal contribuiria diretamente para o desenvolvimento não só do mercado e da indústria de Informática, mas também de todas as outras áreas profissionais que dela dependem, fazendo justiça à Sociedade e a todos os profissionais que fizeram da Informática um dos empreendimentos nacionais mais bem sucedidos.

Professor Roberto S. Bigonha
Diretor de Relações Profissionais
Sociedade Brasileira de Computação

ANEXO 3 - ARTIGO DO PRESIDENTE DO SINDPD - SP SOBRE A REGULAMENTAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DO SETOR DE TI

Em artigo publicado pela imprensa < <http://www.sindpdpr.org.br/noticia/em-artigo-antonio-neto-aponta-principais-beneficios-da-regulamenta-da-profiss-ti>>, o presidente do Sindpd, Antonio Neto, debateu os pontos positivos da regulamentação da profissão de TI. O dirigente apontou os benefícios que a regulamentação traria não apenas para os trabalhadores do setor, mas também para as empresas de tecnologia e para toda a sociedade.

O texto assinado por Neto foi publicado pelos principais portais de TI do País, incluindo Convergência Digital e ComputerWorld. No artigo, o presidente do Sindpd diz que, além de valorizar os profissionais da área, a regulamentação ajudaria a atrair talentos para o setor.

Leia a seguir a íntegra do artigo:

Regulamentação da profissão de TI: valorizar e atrair talentos

*Antonio Neto**

O setor de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) é um dos mais pujantes do País. Embora ainda esteja longe de atingir a sua maturidade e continue em plena evolução, esse segmento já representa uma parcela bastante significativa da riqueza nacional. Só no ano passado, a área de TIC movimentou mais de R\$ 530 bilhões, o que representou quase 9% do PIB nacional no período.

Os números envolvendo os trabalhadores do segmento também comprovam a sua importância. São 1,2 milhão de profissionais, sendo que quase 450 mil estão dentro de empresas que têm como atividade principal a produção de tecnologia. O restante, mais de 750 mil profissionais, atua em companhias de outros segmentos, como no varejo, em bancos, hospitais e na indústria em geral. É uma prova contundente de que, nos tempos atuais, é impossível pensar em um único setor que não dependa da tecnologia para existir e poder ampliar a sua competitividade.

Diante deste cenário, é um grande contrassenso que ainda hoje estejamos lutando para garantir o básico a esse enorme contingente de trabalhadores: que a sua profissão seja regulamentada e reconhecida de fato e de direito. É impensável que uma categoria inteira, responsável por movimentar não apenas a área de TI, mas por criar ferramentas inovadoras e sistemas para todos os demais segmentos da economia, permaneça à margem, sem uma definição clara de seus direitos e deveres.

O debate sobre a regulamentação da profissão de TI se arrasta há quase 40 anos - desde pelo menos 1978 é uma bandeira da categoria. As diversas tentativas de levar esse tema adiante encontraram resistências, sobretudo pela forte pressão exercida pelo setor

patronal. Com argumentos de que a regulamentação engessaria o setor de TI e criaria uma reserva de mercado, a área empresarial tem jogado duro para impedir que os trabalhadores conquistem o seu objetivo.

O que o segmento patronal insiste em não ver - ou pelo menos oculte de seu discurso oficial - é que a regulamentação beneficiaria não apenas os trabalhadores, mas traria ganhos diretos para as próprias empresas e para o setor de TI.

De um lado, os profissionais da área passariam a ter direitos e deveres claros, com a definição de critérios de formação profissional, preceitos éticos e garantias uniformes, sejam esses trabalhadores empregados de empresas de tecnologia ou funcionários de departamentos de TI de companhias de outras áreas, como bancos e hospitais. É o que ocorre hoje, por exemplo, com engenheiros, enfermeiros ou várias outras profissões que já foram regulamentadas no passado. Não importa onde atuem, os trabalhadores dessas áreas seguem as mesmas regras e têm direitos claros e bem definidos.

Para as empresas de TI, a regulamentação traria um ganho imediato: a atratividade de talentos. Hoje, embora o próprio setor empresarial reconheça que exista um déficit de trabalhadores de TI no Brasil (fala-se em 200 mil empregados ou até mais), o que temos assistido é a fuga de bons profissionais para outras áreas ou o desinteresse de jovens em ingressarem na profissão.

Os motivos dessa fuga de mão de obra, na nossa visão, são bastante claros. Muitos jovens com talento na área de exatas e com excelente desenvolvimento do raciocínio lógico - características essenciais para um bom profissional de TI - acabam escolhendo outras profissões ao vislumbrarem a falta de valorização que o trabalhador de tecnologia da informação enfrenta. Afinal, sem a regulamentação, empresas predadoras ainda veem espaço para canibalizar o mercado de trabalho e, com isso, criar um ambiente desmotivador para os profissionais da área.

Por fim, e tão importante quanto os benefícios para trabalhadores e empresas, a regulamentação também traria um viés positivo para a sociedade. Pergunte a qualquer cidadão se ele teria coragem de entregar sua vida ao se submeter a uma cirurgia sem um médico devidamente registrado ou a construir um edifício que não seja projetado por um engenheiro formado e qualificado. A resposta, certamente, será não.

Hoje, os profissionais de TI desenvolvem softwares e sistemas que são usados não apenas por médicos ou engenheiros civis, mas em praticamente tudo: de carros autônomos a sistemas de defesa nacional. Com a regulamentação, o trabalhador de TI terá preceitos éticos e ferramentas de controle, o que trará muito mais segurança e confiabilidade para a sua atividade em áreas sensíveis como as citadas.

Como vemos, está mais do que claro que a regulamentação da profissão de TI só trará ganhos para todos. Por isso, é mais do que necessário que estejamos unidos para atingir esse objetivo em defesa não apenas de uma categoria, mas de toda a sociedade.

ANEXO 4 - TABELA SALARIAL DA CARREIRA EBTB DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

TABELA DE REMUNERAÇÃO APLICÁVEL À CARREIRA DE MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

Lei nº 13.325, de 29 de julho de 2016

Vigência a partir de 01.01.2017

DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

GRADUAÇÃO				APERFEIÇOAMENTO				ESPECIALIZAÇÃO ou RSC-I + GRADUAÇÃO				MESTRADO ou RSC-II + ESPECIALIZAÇÃO				DOUTORADO ou RSC-III + MESTRADO			
CLASSE	NÍVEL	VENC.	RT	TOTAL	VENC.	RT	TOTAL	VENC.	RT	TOTAL	VENC.	RT	TOTAL	VENC.	RT	TOTAL	VENC.	RT	TOTAL
TITULAR	1	7.404,20	0,00	7.404,20	7.404,20	1.038,47	8.442,67	7.404,20	1.656,52	9.060,72	7.404,20	4.019,45	11.423,65	7.404,20	11.491,51	18.895,71			
	4	7.149,99	0,00	7.149,99	7.149,99	819,34	7.969,33	7.149,99	1.369,68	8.519,67	7.149,99	3.642,91	10.792,90	7.149,99	9.980,75	17.130,74			
	3	7.026,02	0,00	7.026,02	7.026,02	783,05	7.809,07	7.026,02	1.326,50	8.352,52	7.026,02	3.494,12	10.520,14	7.026,02	9.430,25	16.456,27			
D - IV	2	6.903,66	0,00	6.903,66	6.903,66	756,93	7.660,59	6.903,66	1.285,08	8.188,74	6.903,66	3.493,13	10.396,79	6.903,66	8.956,55	15.860,21			
	1	6.893,09	0,00	6.893,09	6.893,09	626,93	7.520,02	6.893,09	1.143,44	8.036,53	6.893,09	3.490,80	10.383,89	6.893,09	8.520,82	15.413,91			
	4	5.654,72	0,00	5.654,72	5.654,72	516,61	6.171,33	5.654,72	900,47	6.555,19	5.654,72	2.770,76	8.425,48	5.654,72	6.477,57	12.132,29			
D - III	3	5.598,73	0,00	5.598,73	5.598,73	487,38	6.086,11	5.598,73	865,17	6.463,90	5.598,73	2.662,13	8.260,86	5.598,73	6.110,91	11.709,64			
	2	5.543,30	0,00	5.543,30	5.543,30	459,78	6.003,08	5.543,30	855,91	6.399,21	5.543,30	2.583,31	8.126,61	5.543,30	5.765,01	11.308,31			
	1	5.488,41	0,00	5.488,41	5.488,41	446,39	5.934,80	5.488,41	794,92	6.283,33	5.488,41	2.505,60	7.994,01	5.488,41	5.597,10	11.085,51			
D - II	2	4.989,47	0,00	4.989,47	4.989,47	421,12	5.410,59	4.989,47	792,77	5.782,24	4.989,47	2.254,71	7.244,18	4.989,47	5.335,67	10.325,14			
	1	4.940,07	0,00	4.940,07	4.940,07	417,79	5.357,86	4.940,07	738,49	5.678,56	4.940,07	2.237,93	7.178,00	4.940,07	5.299,75	10.239,82			
	2	4.490,97	0,00	4.490,97	4.490,97	414,46	4.905,43	4.490,97	731,6	5.222,57	4.490,97	2.233,32	6.724,29	4.490,97	5.277,50	9.768,47			
D - I	1	4.446,51	0,00	4.446,51	4.446,51	391,01	4.837,52	4.446,51	683,29	5.129,80	4.446,51	2.140,15	6.586,66	4.446,51	5.123,90	9.570,41			

* Valor devido exclusivamente para DOUTORADO.

Cargo isolado de Professor Titular-Livre do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

DOUTORADO			
NÍVEL	VENC.	RT	TOTAL
Único	7.404,20	11.491,51	18.895,71

ANEXO 5 - TABELA SALARIAL DA CARREIRA EBTT – 20 HORAS

TABELA DE REMUNERAÇÃO APLICÁVEL À CARREIRA DE MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

Lei nº 13.325, de 29 de julho de 2016
Vigência a partir de 01.01.2017

20 HORAS

GRADUAÇÃO				APERFEIÇOAMENTO				ESPECIALIZAÇÃO ou RSC-I + GRADUAÇÃO				MESTRADO ou RSC-II + ESPECIALIZAÇÃO				DOUTORADO ou RSC-III + MESTRADO			
CLASSE	NÍVEL	VENÇ.	RT	TOTAL	VENÇ.	RT	TOTAL	VENÇ.	RT	TOTAL	VENÇ.	RT	TOTAL	VENÇ.	RT	TOTAL			
TITULAR	1	3.344,44	0,00	3.344,44	3.344,44	234,11	3.578,55	3.344,44	633,51	3.977,95	3.344,44	1.304,33	4.648,77	3.344,44	2.240,77	5.585,21			
	4	3.213,25	0,00	3.213,25	3.213,25	233,26	3.446,51	3.213,25	623,45	3.836,70	3.213,25	1.003,33	4.216,58	3.213,25	1.723,67	4.936,92			
	3	3.148,95	0,00	3.148,95	3.148,95	228,01	3.376,96	3.148,95	616,89	3.765,84	3.148,95	974,11	4.123,06	3.148,95	1.673,47	4.822,42			
	2	3.085,89	0,00	3.085,89	3.085,89	222,92	3.308,81	3.085,89	602,01	3.687,90	3.085,89	945,73	4.031,62	3.085,89	1.624,73	4.710,62			
D - IV	1	3.024,08	0,00	3.024,08	3.024,08	217,97	3.242,05	3.024,08	593,29	3.617,37	3.024,08	918,19	3.942,27	3.024,08	1.577,40	4.601,48			
	4	2.759,42	0,00	2.759,42	2.759,42	207,64	2.967,06	2.759,42	254,84	3.014,26	2.759,42	706,30	3.465,72	2.759,42	1.213,39	3.972,81			
	3	2.732,10	0,00	2.732,10	2.732,10	194,04	2.926,14	2.732,10	244,26	2.976,36	2.732,10	660,10	3.392,20	2.732,10	1.134,00	3.866,10			
	2	2.705,05	0,00	2.705,05	2.705,05	186,25	2.891,30	2.705,05	230,52	2.935,57	2.705,05	616,91	3.321,96	2.705,05	1.116,49	3.821,54			
D - III	1	2.600,72	0,00	2.600,72	2.600,72	107,51	2.708,23	2.600,72	219,06	2.819,78	2.600,72	598,94	3.199,66	2.600,72	1.104,57	3.705,29			
	2	2.434,79	0,00	2.434,79	2.434,79	102,38	2.537,17	2.434,79	214,35	2.649,14	2.434,79	570,42	3.005,21	2.434,79	1.096,17	3.530,96			
	1	2.410,67	0,00	2.410,67	2.410,67	101,98	2.512,65	2.410,67	192,42	2.603,09	2.410,67	568,14	2.978,81	2.410,67	1.076,02	3.486,89			
	2	2.282,92	0,00	2.282,92	2.282,92	101,17	2.384,09	2.282,92	182,10	2.465,02	2.282,92	563,63	2.846,55	2.282,92	1.073,40	3.356,32			
D - I	1	2.236,29	0,00	2.236,29	2.236,29	95,44	2.331,73	2.236,29	171,79	2.408,08	2.236,29	531,73	2.768,02	2.236,29	1.068,78	3.305,07			

* Valor devido exclusivamente para DOUTORADO.

Cargo isolado de Professor Titular-Livre do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

DOUTORADO			
NÍVEL	VENC.	RT	TOTAL
Único	3.344,44	2.240,77	5.585,21

TABELA DE VENCIMENTOS DOS PROFESSORES - JORNADA 20 HORAS

	Níveis	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10	Classe 11
PDE Nível III	1	(76) 3.026,84	(77) 3.178,18	(78) 3.337,10	(79) 3.503,95	(80) 3.679,13	(81) 3.863,10	(82) 4.056,26	(83) 4.259,07	(84) 4.472,02	(85) 4.695,62	(86) 4.930,41
ESPECIALIZAÇÃO Nível II	2	(65) 1.769,73	(66) 1.858,21	(67) 1.951,13	(68) 2.048,68	(69) 2.151,12	(70) 2.258,68	(71) 2.371,61	(72) 2.490,19	(73) 2.614,70	(74) 2.745,44	(75) 2.882,71
LIC.PLENA Nível I	3	(54) 1.415,78	(55) 1.486,58	(56) 1.560,91	(57) 1.638,95	(58) 1.720,89	(59) 1.806,94	(60) 1.897,29	(61) 1.992,16	(62) 2.091,76	(63) 2.196,35	(64) 2.306,17
LIC.CURTA +ADIC Nível Esp. III	4	(43) 1.203,42	(44) 1.263,59	(45) 1.326,77	(46) 1.393,10	(47) 1.462,76	(48) 1.535,89	(49) 1.612,69	(50) 1.693,34	(51) 1.777,99	(52) 1.866,90	(53) 1.960,23
LIC.CURTA +ADIC Nível Esp. II	5	(32) 1.061,84(33) 1.114,93	(33) 1.114,93	(34) 1.170,69	(35) 1.229,21	(36) 1.290,67	(37) 1.355,21	(38) 1.422,96	(39) 1.494,12	(40) 1.568,82	(41) 1.647,25	(42) 1.729,62
MAGISTÉRIO Nível Esp. I	6	(21) 991,05	(22) 1.040,61	(23) 1.092,63	(24) 1.147,26	(25) 1.204,62	(26) 1.264,86	(27) 1.328,10	(28) 1.394,51	(29) 1.464,23	(41) 1.647,25	(31) 1.614,32

Mensalidade da APP: 44,59

Auxílio transporte 24% do nível - Classe 5 (art.26): 413,02

ANEXO 7 - PERFIL DE EGRESSO DESEJADO – CURSOS TÉCNICOS DO IFPR LIGADOS AO SETOR DE TI

1. Campus Assis Chateaubriand – Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática - Subsequente

O aluno formado neste curso será capacitado para:

- Trabalhar com planilhas eletrônicas, editores de texto e ferramentas para confecção de slides.
- Reconhecer componentes e realizar manutenção em software e hardware de computadores;
- Utilizar a internet e desenvolver sites;
- Realizar avaliação, implantação e manutenção em redes lógicas com e sem fio;
- Compreender e desenvolver algoritmos em linguagem de programação;
- Realizar manutenção e configuração em servidores computacionais com múltiplos softwares para gerenciamento e prestação de serviços nas redes de computadores;
- Atuar profissionalmente como empresário ou colaborador em empresas da área da tecnologia da informação. (IFPR. Campus Assis Chateaubriand, 2016).

2. Campus Curitiba - Curso Técnico em Informática - Integrado

A proposta do curso visa à formação de recursos humanos para o desenvolvimento técnico na área da computação. Os estudantes do curso estarão capacitados para atuar no mercado de trabalho, utilizando seus conhecimentos na construção de softwares e na aplicação de tecnologias. O profissional a ser formado por esse curso deverá ter também as seguintes habilidades:

- Analisar um sistema informatizado e indicando soluções de hardware e software mais adequados para cada caso;
- Identificar e executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- Instalar componentes básicos de software e hardware;
- Conhecer arquitetura básica de redes e seus principais componentes;
- Projetar e desenvolver sistemas para ambientes intranet e internet;
- Conhecer técnicas de modelagem de dados;
- Implementar as estruturas modeladas usando um sistema gerenciador de banco de dados;
- Desenvolver aplicativos utilizando metodologias orientadas a objetos;
- Acompanhar a implantação de softwares desenvolvidos;
- Ter comprometimento e responsabilidade, com valores éticos orientados para a cidadania;
- Adequar-se às mudanças tecnológicas no campo da informática;

- Planejar, executar e fazer manutenção em site WEB, editando imagens e documentos hipertexto com recursos multimídia, utilizando formulários dinâmicos e acesso a banco de dados de acordo com especificações, atendendo aos requisitos e necessidades da empresa. (IFPR. Campus Curitiba, 2016a).

3. Campus Curitiba – Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais - Integrado

A proposta do curso visa à formação de recursos humanos para o desenvolvimento técnico na área de jogos digitais e computação. Os estudantes do curso estarão capacitados para atuar no mercado de trabalho, utilizando seus conhecimentos na construção de jogos e na aplicação de tecnologias.

O profissional a ser formado por esse curso deverá ter também as seguintes habilidades:

- Compor equipes multidisciplinares na construção dos jogos digitais.
- Utilizar técnicas e programas de computadores especializados no desenvolvimento da parte gráfica de sons para jogos.
- Desenvolver recursos, ambientes, objetos e modelos a serem utilizados nos jogos digitais.
- Implementar recursos que possibilitem a interatividade dos jogadores com o programa de computador.
- Desenvolver jogos digitais 2D e 3D de diversos tipos (single player e multiplayer), jogos de ação, educacionais, estratégia, entre outros.
- Programar jogos em várias plataformas como PC, celulares.
- Empreender na área de desenvolvimento de jogos.
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de jogos, podendo atuar como autônomo ou em empresas produtoras de jogos digitais, canais de comunicação via web, produtoras de websites, agências de publicidade e veículos de comunicação. (IFPR. Campus Curitiba, 2016b).

4. Campus Foz do Iguaçu – Curso Técnico em Informática - Integrado

O Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico deve buscar a maior amplitude possível para situar o aluno do mundo contemporâneo. Concepções filosóficas e de conhecimento geral, práticas esportivas, práticas culturais e práticas técnicas específicas do curso de informática, que o faça compreender-se como agente integrado e transformador do ambiente, que tenha condições de tomar decisões e ciência de sua autonomia.

O aluno formado no curso estará capacitado a responder às demandas do mundo do trabalho, com capacidade de lidar com uma ampla gama de funções e integrar-se às diferentes formas de organização e mobilização social.

O profissional técnico formado na área de informática, além dos aspectos relacionados à formação humanística e cultura geral, deterá as competências de:

- Implantar redes de computadores utilizando protocolo TCP/IP;
- Instalar e configurar sistemas operacionais Windows e Linux;
- Desenvolver e realizar manutenção de software utilizando o paradigma orientado a objetos, linguagens de programação Java e PHP, interface Web, banco de dados relacional e design patterns;
- Interpretar e documentar sistemas utilizando a notação UML;
- Ser capaz de conhecer e aprender a aplicar as novas tendências tecnológicas para desenvolvimento de software;
- Desenvolver sites para Internet utilizando os principais padrões de desenvolvimento web (HTML, CSS, Javascript, AJAX);
- Integrar-se com facilidade a grupos de trabalho. (IFPR. Campus Foz do Iguaçu, 2016).

5. Campus Jacarezinho – Curso Técnico em Informática – Integrado

O estudante concluinte do ensino médio deve estar preparado para exercer ativa e solidariamente a sua cidadania, dar prosseguimento aos seus estudos em diferentes níveis e atuar no mundo do trabalho, demonstrando a capacidade de:

- Dominar basicamente a norma culta da língua portuguesa e usar as diferentes linguagens para se expressar e comunicar;
- Construir e aplicar conceitos das diferentes áreas do conhecimento de modo a investigar e compreender a realidade;
- Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, trabalhando-os contextualmente para enfrentar situações-problema e tomar decisões;
- Organizar informações e conhecimentos disponíveis de forma a argumentar consistentemente;
- Recorrer a conhecimentos desenvolvidos para elaborar propostas de intervenção solidária na realidade;
- Preparar-se e orientar-se para a sua integração no mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e permitam acompanhar as mudanças que caracterizam a produção no nosso tempo;
- Desenvolver competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica em níveis mais complexos de estudo.

Os estudantes formados neste curso deverão apresentar o seguinte perfil profissional:

- Manipular computadores e sistemas operacionais;
- Desenvolver sistemas computacionais que auxiliem na rotina de trabalho das organizações;
- Realizar manutenções em sistemas;
- Conceber e implementar soluções baseadas em banco de dados;
- Desenvolver aplicações e *sites* para Internet;
- Elaborar e documentar projetos de software;
- Identificar e entender o funcionamento de tecnologias empregadas nas redes de computadores;
- Integrar-se com facilidade a grupos de trabalho, atuando de forma ética e responsável.

O profissional Técnico em Informática formado no *campus* Jacarezinho poderá atuar em Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores. (IFPR. Campus Jacarezinho, [201-].

6. Campus Jacarezinho - Curso Técnico em Informática – Subsequente

O curso Técnico em Informática tem como objetivo formar profissionais capazes de desenvolver sistemas computacionais empregando tecnologias atuais, habilitando-os a empregar modernas ferramentas de informática como meio de apoio a automação e aperfeiçoamento dos processos organizacionais.

O profissional Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática deverá:

- Desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
- Utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados;
- Realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados;
- Executar manutenção de programas de computadores implantados.

Ao término do curso, o Técnico em Informática será capaz de desenvolver o seguinte elenco de atividades:

- Planejar e desenvolver sistemas de computação (softwares comerciais, administrativos, etc.) para aplicação em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais;
- Propor soluções que envolvam: modelagem de fluxo de informações, definição e configuração de software e equipamentos, especificações e instalação de redes;

- Relacionar-se com outras organizações, como: clientes (com finalidade comercial ou social), fornecedores, divulgadores, competidores, agências de regulamentação, etc.;
- Treinar pessoal para uso de equipamentos e de software;
- Manter-se permanentemente atualizado em relação às características técnicas dos equipamentos e software;
- Ter uma visão humanística crítica e consciente sobre o impacto de sua ação profissional na sociedade;
- Respeitar os princípios éticos de computação;
- Ter conhecimento da Língua Inglesa para leitura técnica na área;
- Possuir conhecimento das legislações de propriedade intelectual. (IFPR. Campus Jacarezinho, 2016).

7. Campus Paranaguá - Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática – Subsequente

Não conseguimos o Perfil Profissional de Conclusão.

8. Campus Paranaguá – Curso Técnico em Informática - Integrado

O perfil profissional do Técnico em Informática deve dispor de uma sólida formação conceitual aliada a uma capacidade de aplicação de conhecimentos técnico-científicos em sua área de atuação de forma a agregar valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.

É um profissional de nível médio que contempla as seguintes competências:

- Manipular computadores e sistemas operacionais;
- Desenvolver sistemas computacionais que auxiliem na rotina de trabalho das organizações;
- Realizar manutenções em sistemas;
- Conceber e implementar soluções baseadas em banco de dados;
- Conhecer e aprender a aplicar as novas tendências tecnológicas para solução de problemas;
- Desenvolver aplicações e sites para Internet;
- Elaborar e documentar projetos de software;
- Entender o funcionamento e solucionar problemas de Hardware e Software;
- Identificar e entender o funcionamento de tecnologias empregadas nas redes de computadores;
- Integrar-se com facilidade a grupos de trabalho. (IFPR. Paranaguá, 2016).

9. Campus Paranavaí – Curso Técnico em Informática – Subsequente

Não conseguimos o Perfil Profissional de Conclusão.

10. Campus Telêmaco Borba – Curso Técnico em Informática para Internet – Subsequente

Ao final do curso, o formando deverá ser capaz de:

- Manipular computadores e sistemas operacionais;
- Desenvolver sistemas computacionais para web que auxiliem na rotina de trabalho das organizações;
- Realizar manutenções em sistemas;
- Conceber e implementar soluções baseadas em banco de dados;
- Conhecer e aprender a aplicar as novas tendências tecnológicas para solução de problemas;
- Desenvolver aplicações e sites para Internet;
- Elaborar e documentar projetos de software;
- Entender o funcionamento e solucionar problemas de *Hardware* e *Software*.
- Integrar-se com facilidade a grupos de trabalho. (IFPR, [201-]).

11. Campus Umuarama – Curso Técnico em Informática – Concomitante

Não conseguimos o Perfil Profissional de Conclusão.

12. Campus Umuarama – Curso Técnico em Informática – Subsequente

- Possuir competência técnica e tecnológica em sua área de atuação;
- Inserir-se no mundo do trabalho de modo comprometido, ético, com o desenvolvimento regional sustentável;
- Saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;
- Formar cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca de novos conhecimentos.
- Desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e linguagens de programação;
- Realizar manutenções em sistemas implantados;
- Conceber e implementar soluções baseadas em banco de dados;
- Desenvolver aplicações e sites para Internet;
- Identificar e entender o funcionamento de tecnologias empregadas nas redes de computadores;
- Realizar a especificação, modelagem, desenvolvimento e documentação de sistemas de informação.

A partir disso, o perfil pretendido do egresso do curso Técnico em Informática é o profissional cidadão que possui uma sólida formação integrada, abrangendo os domínios das técnicas, tecnologias e dos conhecimentos científicos inerentes à mesma, de modo a permitir sua inserção no mundo do trabalho, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Este profissional deve ser capaz de continuar aprendendo, adaptando-se com flexibilidade às novas condições de ocupações ou aperfeiçoamentos posteriores, produzir novos conhecimentos e inserir-se como sujeito na vida social, política e cultural, de forma ativa, participativa e solidária, consciente de seu papel de cidadão. (IFPR, 2013).

ANEXO 8 - HABILIDADES COMPORTAMENTAIS – BRASSCOM, GUIA DE FUNÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO BRASIL (2016)

Orientação Estratégica: É a capacidade de articular visões de longo prazo com a gestão da rotina, isto é, de pensar conceitualmente e ter visão do todo. Inclui uma compreensão das capacidades, função e potenciais da área e da organização. Envolve assumir riscos calculados com base no conhecimento de questões socioeconômicas e políticas e em como estas questões impactam o direcionamento estratégico da área e da organização.

Excelência na Execução: Envolve trabalhar para alcançar resultados e aprimoramento pessoal e da organização. Preocupação com a execução eficaz ou superação de um padrão de excelência. Envolve também uma gestão eficaz de recursos internos e externos para alcançar os objetivos da organização.

Avaliação e Decisão: É a capacidade de tomar decisões com base na análise de informações, diante de situações ambíguas, conflituosas ou quando há um risco associado. Envolve ter a iniciativa na velocidade necessária para fazer acontecer.

Autoconfiança: Crença na própria capacidade manifestada em condições desafiadoras ou de crise e confiança nas próprias decisões e pareceres, considerando o interesse público, a ética, valores e integridade organizacional. Inclui liderança, direcionamento e inspiração para os outros, tomando decisões difíceis e ações que podem não ser populares, mas que consideram os interesses da organização e de seus clientes.

Gestão de Equipes: Intenção de assumir um papel como líder de uma equipe ou outro grupo. A liderança envolve a comunicação de uma visão convincente e incorpora os valores da organização. Liderança de equipe é geralmente, mas nem sempre, mostrada a partir de uma posição de autoridade formal. A "equipe" aqui deve ser entendida em sentido abrangente, como qualquer grupo no qual a pessoa assume um papel de liderança, incluindo a organização como um todo.

Impacto e Influência: Implica uma intenção de persuadir, convencer, influenciar ou impressionar os outros (indivíduos ou grupos), a fim de engajá-los e conquistar apoio para as diretrizes organizacionais. A "chave" é entender

os outros, já que se baseia no desejo de ter um impacto específico ou efeito sobre as pessoas, conciliando a expectativa das pessoas com as da organização.

Construção de Relacionamentos: Envolve a capacidade de desenvolver contatos e relacionamentos, internos e externos à organização, a fim de facilitar os esforços de trabalho ou para obter apoio/cooperação, de modo franco. Implica na construção de relacionamentos de longo prazo ou em curso com os clientes ou partes interessadas (por exemplo, alguém interno ou externo à organização, a quem o seu trabalho tem um impacto).